



แนวทางการตรวจรักษา และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557

Thailand National Guidelines
on HIV/AIDS Treatment and
Prevention 2014



กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

แนวทาง
การตรวจรักษาและป้องกัน
การติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557

Thailand National Guidelines on
HIV/AIDS
Treatment and Prevention 2014

แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557

Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2014

ที่ปรึกษา

นพ.โสภณ เมฆธน

อธิบดีกรมควบคุมโรค

นพ.สมศักดิ์ อรรฆศิลป์

รองอธิบดีกรมควบคุมโรค

ศ.กิตติคุณ นพ.ประพันธ์ ภาณุภาค

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย

ศ.นพ.เกียรติ รักษ์รุ่งธรรม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรียบเรียงเนื้อหา

ศ.นพ.เกียรติ รักษ์รุ่งธรรม

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ศ.พญ.กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ศ.พญ.เพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์

ศ.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.นพ.วินัย รัตนสุวรรณ

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

รศ.นพ.วรพจน์ ตันติศิริวัฒน์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รศ.ดร.วสันต์ จันทราทิตย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

รศ.พญ.ศศิโสภณ เกียรติบูรณกุล

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

พญ.อัญชลี อวิหิงสานนท์

ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย

นพ.สุเมธ องค์กรวรรณดี

ผู้อำนวยการสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

พญ.นิตยา ภาณุภาค พิงพาพงศ์

ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย

พญ.รังสิมา โล่เลขา

ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

พญ.เอกจิตรา สุขกุล

ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

พญ.ชีวันนธ์ เลิศพิริยสุวัฒน์

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

นายสมบุญ หนูไข่

ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

บรรณาธิการ

นพ.สุเมธ องคัวรรณดี

ผู้อำนวยการสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

พญ.ชีวันนธ์ เลิศพิริยสุวัฒน์

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

พญ.รังสิมา โล่ห์เลขา

ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

พญ.เอกจิตรา สุขกุล

ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นส.พรทิพย์ ยุกตานนท์

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

นส.จุฑามาศ มากบุญชร

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

นส.คณินิจ พรหมพี

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

จัดพิมพ์โดย

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1

กันยายน 2557 จำนวน 7,450 เล่ม

สถานที่พิมพ์

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด

การให้บริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ด้วยยาต้านไวรัสในประเทศไทย ได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง จากโครงการการเข้าถึงบริการยาต้านไวรัสสำหรับผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ระดับชาติ ซึ่งได้ส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อฯ มีโอกาสเข้าถึงยาต้านไวรัสอย่างครอบคลุมและขยายขอบเขตการให้บริการไปยังสิทธิประโยชน์ของกองทุนประกันสุขภาพต่าง ๆ ได้แก่ กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กองทุนผู้ประกันตนของสำนักงานประกันสังคมและสวัสดิการข้าราชการ รวมถึงกองทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุมทั้งประเทศ นอกจากนี้ ได้มีการพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาและการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อบุคลากรสุขภาพใช้เป็นแนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์มาอย่างต่อเนื่อง โดยแนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ระดับชาติ ปี พ.ศ. 2553 เป็นฉบับล่าสุด

ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2557 กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมควบคุมโรคร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านเอชไอวี/เอดส์ เครือข่ายวิชาการ และเครือข่ายภาคประชาชนได้ร่วมปรับปรุงแนวทางฯ ฉบับปี พ.ศ. 2553 ให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับความก้าวหน้าด้านวิชาการและหลักฐานการศึกษาวินิจฉัยที่เป็นข้อค้นพบใหม่ๆ สารสำคัญของ *แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557* ที่มีการปรับเปลี่ยนจากฉบับเดิม คือ การเริ่มยาต้านไวรัสที่ทุกระดับของเม็ดเลือดขาว CD4 หรือหมายถึงการรักษาทันที เมื่อตรวจพบการติดเชื้อ ซึ่งเน้นการเริ่มรักษาแต่เนิ่นๆ และเมื่อผู้ติดเชื้อฯ มีความพร้อมในการกินยา ก็สามารถเริ่มกินยาได้เลย เป็นการผสมผสานการรักษาและการป้องกัน เพื่อประโยชน์ต่อการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีให้มีความครอบคลุมถึงประโยชน์ของการใช้ผลของการรักษาด้วยยาต้านไวรัส เพื่อการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีสู่คู่สัมผัส ในอันที่จะมุ่งสู่เป้าหมายการยุติเอดส์ของประเทศต่อไป

กรมควบคุมโรค ขอขอบคุณ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนา *แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2557* รวมถึงผู้ให้ข้อเสนอแนะต่อเนื้อหาเพื่อให้มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงโดยหน่วยบริการและบุคลากรผู้ให้บริการท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณคณะผู้สนับสนุนแนวทางฯ ฉบับปี พ.ศ. 2553 ที่ได้กำหนดโครงสร้างเอกสารฉบับที่แล้วไว้อย่างเป็นระบบและสามารถใช้เป็นต้นแบบเพื่อปรับปรุงแนวทางฉบับปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด

กรมควบคุมโรค

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

กันยายน 2557

บทที่ 1 บทนำ (Introduction)	25
บทที่ 2 การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีและการตรวจติดตามการรักษา (HIV Laboratory for Diagnostic and Monitoring)	35
2.1 การให้การปรึกษาเพื่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี	36
2.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี	40
2.2.1 การตรวจ HIV viral testing	40
2.2.2 การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี	41
2.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจติดตามการดูแลรักษา ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์	55
2.3.1 การตรวจหาจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 (CD4 count)	55
2.3.2 การตรวจหาปริมาณเชื้อเอชไอวีในกระแสเลือด (HIV viral load)	57
2.3.3 การตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส (HIV drug resistance testing)	58
2.4 การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวี	61
บทที่ 3 การดูแลรักษาผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวี (Management of HIV-Infected Adult)	65
3.1 การประเมินผู้ป่วยก่อนเริ่มยาต้านไวรัส	66
3.2 เกณฑ์การเริ่มยาต้านไวรัสในประเทศไทย	72
3.3 เกณฑ์การเริ่มยาต้านไวรัสภายหลังเริ่มรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส	73
3.4 สูตรยาต้านไวรัสที่แนะนำเป็นสูตรแรก และสูตรทางเลือกในประเทศไทย	75
3.5 การวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีการรักษาล้มเหลว	77
3.5.1 การวินิจฉัยการล้มเหลวต่อการรักษาด้วยยาต้านไวรัส	77
3.5.2 หลักการเลือกสูตรยาต้านไวรัสกรณีดื้อยาต้านไวรัสหลายกลุ่ม (Multi-class antiretroviral treatment failure)	78
3.6 การปรับการกินยาต้านไวรัสในช่วงถือศีลอด	80
3.7 สูตรยาหรือส่วนประกอบของสูตรยาต้านไวรัสที่ไม่ควรใช้	82
3.8 ปฏิกริยาระหว่างยา (Drug-drug interaction)	83
3.9 การคัดกรองโรค	100
3.9.1 การคัดกรองโรคร่วม	100
3.9.2 การคัดกรองโรคติดเชื้อฉวยโอกาส (การป้องกัน OIs อยู่ในบทที่ 6)	102

3.9.3	การคัดกรองทางด้านสุขภาพจิต หรือด้านจิตใจ	106
3.9.4	การคัดกรองด้านโภชนาการและความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือด	107
3.9.5	การคัดกรองมะเร็ง	108
3.10	การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยาต้านไวรัส	109
3.11	ขนาดยาและการปรับขนาดยาต้านไวรัสในผู้ป่วยที่การทำงานของ ไตหรือตับบกพร่อง	110
3.12	การดูแลรักษาผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วย ยาต้านไวรัส	115
3.12.1	การดูแลและป้องกันผลข้างเคียงระยะยาว (การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด)	128
3.13	การกินยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (Adherence to antiretroviral therapy)	131
3.13.1	แนวทางการเพิ่ม adherence	131
3.13.2	วิธีการประเมิน adherence	132
3.14	Immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS)	137
3.15	การให้ยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวีเฉพาะกลุ่ม	141
3.15.1	การรักษาการติดเชื้อเอชไอวีในระยะเฉียบพลัน (acute HIV infection) และการติดเชื้อเอชไอวีในช่วง 6 เดือนแรก (recent HIV infection)	141
3.15.2	การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีไวรัสตับอักเสบรวมด้วย	143
3.15.3	การใช้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยสูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวี	148
3.15.4	การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย และสาวประเภทสอง	150
3.15.5	การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีมะเร็งร่วมด้วย	154
3.15.6	การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีความจำเป็นต้องผ่าตัดรักษา	156
3.15.7	การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อที่มีการใช้สารเสพติด	158
3.15.8	การดูแลผู้ที่มีปัญหาด้านไต	159
3.16	การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันด้วยวัคซีน	162
3.17	การรักษาด้วยยาต้านไวรัสเสมือนการป้องกัน (Treatment as Prevention)	165
3.18	การดูแลด้านอื่นๆ นอกเหนือจากยาต้านไวรัส	166

บทที่ 4 การดูแลรักษาเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี	169
(Management of HIV-Infected Children and Adolescent)	
4.1 การดูแลทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี	170
4.1.1 การป้องกันมิให้ทารกติดเชื้อเอชไอวี	170
4.1.2 การส่งเสริมให้เด็กมีสุขภาพแข็งแรงและมีพัฒนาการดี	171
4.1.3 การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุด	178
4.2 การรักษาด้วยยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน	181
4.2.1 การประเมินเด็กติดเชื้อเอชไอวีก่อนเริ่มยาต้านไวรัส	182
4.2.2 เกณฑ์การเริ่มใช้ยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวี	185
4.2.3 การเลือกยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน	188
4.2.4 การให้ยาต้านไวรัสเพื่อการรักษาสำหรับทารกที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตร 3 ตัว เพื่อการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกตั้งแต่แรกเกิด	189
4.2.5 การรักษาด้วยยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วย	190
4.3 การติดตามเด็กหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส	194
4.3.1 การประเมินจากอาการทางคลินิก	194
4.3.2 การประเมินจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	195
4.3.3 การประเมินความถูกต้อง และสม่าเสมอของการกินยาต้านไวรัส	196
4.4 การเฝ้าระวังและติดตามผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัส	197
4.5 กลุ่มอาการอักเสบจากภาวะฟื้นตัวของระบบภูมิคุ้มกัน (Immune reconstitution inflammatory syndrome: IRIS) ในเด็กติดเชื้อเอชไอวี	208
4.6 การวินิจฉัยเด็กที่มีการรักษาล้มเหลว	212
4.6.1 รูปแบบการรักษาล้มเหลว	212
4.6.2 การวินิจฉัยการรักษาล้มเหลว	215

4.7	การวางแผนการรักษาในเด็กที่มีการรักษาล้มเหลว	216
4.7.1	การตรวจและแปลผลการดื้อต่อยาต้านไวรัสโดยวิธี HIV genotyping	218
4.7.2	การเลือกสูตรยาด้านไวรัสในเด็กที่มีการรักษาล้มเหลว จากการใช้ยาสูตร 2NRTIs + 1NNRTI	220
4.7.3	การเลือกสูตรยาด้านไวรัสในเด็กที่มีการรักษาล้มเหลว จากการใช้ยาสูตร 2NRTIs + 1PI	221
4.7.4	การรักษาเด็กที่ดื้อยาทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม NRTIs, NNRTIs และ PIs	223
4.7.5	การติดตามการรักษาหลังเปลี่ยนยาด้านไวรัสเป็นยาสูตรใหม่	225
4.8	การฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่หลังจากได้รับ การรักษาด้วยยาด้านไวรัส	226
4.9	การดูแลเด็กติดเชื้อเอชไอวีแบบองค์รวม	228
4.10	การเปิดเผยการวินิจฉัยโรคกับเด็ก	230
4.11	การกินยาด้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในเด็กติดเชื้อเอชไอวี	231
4.12	การส่งเด็กเพื่อไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้าน และส่งต่อข้ามจังหวัด	234
4.13	การดูแลวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี	234
4.14	การส่งต่อสู่คลินิกผู้ใหญ่	236

บทที่ 5 การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก 237

(Prevention of Mother-to-Child HIV Transmission)

5.1	การวางแผนครอบครัวสำหรับผู้ติดเชื้อ	239
5.1.1	การวางแผนมีบุตรสำหรับผู้ติดเชื้อและครอบครัว	240
5.1.2	การคุมกำเนิดในหญิงติดเชื้อเอชไอวีด้วยวิธียาฉีด	242
5.2	การบริการที่หญิงตั้งครรภ์และสามีทุกคนควรได้รับระหว่างมา ฝากครรภ์ครั้งแรก	245
5.3	การให้ยาด้านไวรัสเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อจากแม่สู่ลูก	250

5.3.1	ขณะตั้งครรภ์	251
5.3.2	ระหว่างเจ็บครรภ์คลอด	253
5.3.3	การให้ยาแก่แม่หลังคลอดในกรณีทั่วไป	258
5.3.4	การให้การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เพิ่งทราบว่าติดเชื้อเอชไอวี ขณะเจ็บครรภ์คลอด (no ANC) และกรณีที่มีความเสี่ยงสูงอื่นๆ	259
5.3.5	ข้อพิจารณากรณีพิเศษต่างๆ	262
5.4	การให้ยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์	267
5.5	วิธีคลอด	270
5.5.1	การคลอดทางช่องคลอด	270
5.5.2	การผ่าท้องคลอด	270
5.6	การดูแลทารกในห้องคลอด	272
5.7	แนวทางการดูแลแม่และครอบครัวอย่างต่อเนื่องในช่วงหลังคลอด	272
5.7.1	การดูแลหญิงหลังคลอดและครอบครัว	272
5.7.2	การดูแลเด็กหลังคลอด	274
5.8	การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารกควรทำโดยเร็วที่สุด (Early infant diagnosis หรือ EID)	275

บทที่ 6 การป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส **277**

(Opportunistic Infections: Prophylaxis and Treatment)

6.1	วัณโรค (Tuberculosis)	278
6.2	โรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นๆ	293
6.2.1	<i>Pneumocystis pneumonia</i> (PCP)	294
6.2.2	Cryptococcosis	298
6.2.3	Candidiasis	302
6.2.4	Toxoplasmic encephalitis	305
6.2.5	Penicilliosis และ histoplasmosis	309
6.2.6	Cytomegalovirus (CMV) infection	312
6.2.7	<i>Mycobacterium avium</i> complex (MAC) infection	315

บทที่ 7 การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี (HIV Prevention)	333
7.1 การใช้ยาต้านไวรัสเพื่อการป้องกันเอชไอวี (Antiretroviral-based HIV prevention)	334
7.1.1 การรักษาเสมือนการป้องกัน (Treatment as Prevention)	334
7.1.2 การป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัส (Pre-Exposure Prophylaxis)	337
7.1.3 การป้องกันการติดเชื้อหลังการสัมผัส (Post-Exposure Prophylaxis)	341
7.2 การขีบริบหนึ่งหุ้มปลายอวัยวะเพศชาย (Male circumcision)	351
7.3 การคัดกรองและรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	356
7.4 ถุงยางอนามัยและถุงอนามัยสตรี	360
7.5 การลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติด	367
บทที่ 8 การจัดระบบบริการเพื่อสนับสนุนการป้องกัน ดูแล และรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ (Service Delivery Guidance)	369
8.1 มาตรการนำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบ (Recruit)	371
8.2 มาตรการตรวจหาการติดเชื้อ (Test)	379
8.3 มาตรการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (Treat)	386
8.4 มาตรการทำให้คงอยู่ในระบบ (Retain)	389
8.5 มาตรการลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติในระบบบริการสุขภาพ	402
8.6 มาตรการการใช้ข้อมูลเพื่อติดตามประสิทธิภาพการดำเนินงาน และการพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาพยาบาล	410

ภาคผนวก

ผนวก ก	แนวทางการป้องกันการติดเชื้อในกรณีผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีการบำบัดทดแทนไต	417
ผนวก ข	ขนาดและวิธีใช้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยผู้ใหญ่ (Dose and Route of HIV Medication in Adults)	422
ผนวก ค	การจำแนกระยะโรคตาม CDC Classification	432
ผนวก ง	การจำแนกระยะโรคในผู้ป่วยเด็กตามระบบขององค์การอนามัยโลก (WHO Classification System for HIV-Infected Children)	438
ผนวก จ	ขนาดและวิธีใช้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยเด็ก (Dose and Route of HIV Medication in Pediatrics)	441
ผนวก ฉ	การคำนวณ creatinine clearance สำหรับเด็ก	450
ผนวก ช	แนวทางการใช้นมผสม	451
ผนวก ซ	การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน	456

เอกสารอ้างอิง

457

รายนามผู้นิพนธ์แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557	475

Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2014

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	เกณฑ์ความไวและความจำเพาะของชุดตรวจชนิดต่าง ๆ ที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย	42
ตารางที่ 2.2	ค่าทำนายความถูกต้องของผลบวกและผลลบเปรียบเทียบกับค่าความซุกที่แตกต่างกัน โดยที่ชุดตรวจทั้งหมดมีความไวร้อยละ 99.5 และมีความจำเพาะร้อยละ 99.0	42
ตารางที่ 2.3	การควบคุมคุณภาพของชุดตรวจ	61
ตารางที่ 2.4	แนวทางการเก็บและจัดส่งตัวอย่างสำหรับส่งตรวจ	63
ตารางที่ 2.5	เปรียบเทียบการแปลผลการตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัสตามชนิดของชุดน้ำยาและระบบการแปลผล	64
ตารางที่ 3.1	การประเมินและติดตามการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี	68
ตารางที่ 3.2	การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์	70
ตารางที่ 3.3	เกณฑ์การเริ่มยาต้านไวรัสในประเทศไทย	72
ตารางที่ 3.4	ประโยชน์ของการได้รับยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อที่มี $CD4 > 500 \text{ cells/mm}^3$	73
ตารางที่ 3.5	เกณฑ์ระยะเวลาในการเริ่มยาต้านไวรัสภายหลังเริ่มรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส	74
ตารางที่ 3.6	สูตรยาต้านไวรัสที่แนะนำเป็นสูตรแรกและสูตรทางเลือก	75
ตารางที่ 3.7	หลักการประเมินและดูแลผู้ป่วยที่มี virological failure	77
ตารางที่ 3.8	หลักการเลือกสูตรยาต้านไวรัสกรณีดื้อยาต้านไวรัสหลายกลุ่ม	79
ตารางที่ 3.9	หลักการเลือกสูตรยาต้านไวรัสภายหลังการดื้อยาสูตรแรกและการดื้อยาหลายสูตร	79
ตารางที่ 3.10	แนวทางการปรับเปลี่ยนยาเมื่อถือศีลอด	81
ตารางที่ 3.11	ยาที่มีปฏิกิริยากับยาต้านไวรัส	87
ตารางที่ 3.12	แสดงปฏิกิริยาระหว่างยาในกลุ่ม NNRTIs, RAL, and PIs	97

ตารางที่ 3.13	ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาด้านไวรัสในผู้ป่วยที่ การทำงานของไตบกพร่อง	111
ตารางที่ 3.14	ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาด้านไวรัสในผู้ป่วยที่การทำงาน ตับบกพร่อง	114
ตารางที่ 3.15	ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาด้านไวรัสใน ผู้ติดเชื้อเอชไอวี	116
ตารางที่ 3.16	การใช้ยาลดไขมัน	130
ตารางที่ 3.17	การประเมิน adherence โดยวิธีตรง และข้อดี/ข้อเสียของแต่ละวิธี	134
ตารางที่ 3.18	การประเมิน adherence โดยวิธีอ้อม และข้อดี/ข้อเสียของแต่ละวิธี	135
ตารางที่ 3.19	การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อในกรณีที่เกิดภาวะ Immune reconstitution inflammatory syndrome หรือ IRIS	137
ตารางที่ 3.20	อาการทางคลินิกของ IRIS โดยแบ่งตามเชื้อก่อโรค	138
ตารางที่ 3.21	แนวทางการวินิจฉัยภาวะ IRIS	140
ตารางที่ 3.22	อาการและอาการแสดงของภาวะ acute HIV infection	143
ตารางที่ 3.23	การให้ยาด้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วมด้วย	144
ตารางที่ 3.24	ข้อพิจารณาและข้อห้ามในการรักษาไวรัสตับอักเสบบี	147
ตารางที่ 3.25	การพิจารณาให้ยาด้านไวรัสในผู้สูงอายุที่มีโรคอื่นร่วม	149
ตารางที่ 3.26	การปรับเปลี่ยนยาด้านไวรัสเมื่อมีการผ่าตัด	157
ตารางที่ 3.27	ปฏิกริยาระหว่างยาด้านไวรัสกลุ่ม Pls กับ methadone	158
ตารางที่ 3.28	การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันด้วยวัคซีนในผู้ติดเชื้อเอชไอวีผู้ใหญ่	163
ตารางที่ 4.1	การให้วัคซีนสำหรับเด็กและทารกที่ติดเชื้อเอชไอวี หรือคลอดจาก แม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี โดยสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย 2557	172
ตารางที่ 4.2	ตัวอย่างการให้วัคซีนในเด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ 1-6 ปีที่มีประวัติ ได้รับวัคซีนไม่ครบ	177
ตารางที่ 4.3	ตัวอย่างการให้วัคซีนในเด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ 7-18 ปีที่มีประวัติ ได้รับวัคซีนไม่ครบ	178

ตารางที่ 4.4	เกณฑ์การเริ่มยาด้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวี	187
ตารางที่ 4.5	สูตรยาด้านไวรัสสำหรับเริ่มรักษาในเด็กที่ไม่เคยได้รับยาด้านไวรัสมาก่อน	188
ตารางที่ 4.6	ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาด้านไวรัส	197
ตารางที่ 4.7	การเลือกสูตรยาสำหรับเด็กที่มีปัญหาการรักษาล้มเหลว	222
ตารางที่ 4.8	ตารางการให้วัคซีนจำเป็นซ้ำในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่เคยได้รับวัคซีนครบมาก่อนการเริ่มยาด้านไวรัสหรือได้รับวัคซีนขณะที่ %CD4 < 15%	227
ตารางที่ 5.1	ทางเลือกในการทำให้เกิดการตั้งครรภ์ในครอบครัวผู้ติดเชื้อ ในกรณีที่ทั้งคู่ไม่มีปัญหาอื่นในการทำให้มีบุตรยาก	240
ตารางที่ 5.2	ปฏิกริยาระหว่างฮอร์โมนและยาด้านไวรัสจากการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด	244
ตารางที่ 5.3	สูตรยาด้านไวรัสและระยะเวลาในการให้ยาด้านไวรัสสำหรับ หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เคยได้รับยาด้านไวรัสก่อนเริ่มตั้งครรภ์	251
ตารางที่ 5.4	ข้อพิจารณากรณีให้ยา HAART แล้วมีผลข้างเคียงหรือไม่สามารถ ทนยาได้	252
ตารางที่ 5.5	ความปลอดภัยและผลข้างเคียงของยาด้านไวรัสแต่ละชนิดที่ใช้ใน หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี	254
ตารางที่ 5.6	ข้อแนะนำการให้ยาด้านไวรัสในหญิงตั้งครรภ์เพื่อการรักษาและ ป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก	265
ตารางที่ 5.7	ขนาดยาด้านไวรัสสำหรับป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจาก แม่สู่ลูกในเด็กทารกแรกเกิด	267
ตารางที่ 5.8	แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำสำหรับหญิงตั้งครรภ์ ที่ได้รับยา HAART	268
ตารางที่ 5.9	เกณฑ์การแปลผลเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์โดยวิธี 100 g OGTT	269
ตารางที่ 5.10	แนวทางการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อเอชไอวีในทารกความเสี่ยงต่าง ๆ	275
ตารางที่ 6.1	การรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสและป้องกันการกลับเป็นซ้ำในผู้ใหญ่	319
ตารางที่ 6.2	การรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ในผู้ป่วยเด็ก	324

ตารางที่ 6.3	สรุปเกณฑ์ระดับ CD4 ในการหยุดยาป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในผู้ป่วยผู้ใหญ่	330
ตารางที่ 6.4	สรุปเกณฑ์ระดับ CD4 ในการหยุดยาป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในเด็ก	331
ตารางที่ 7.1	ประสิทธิผลของ PrEP จากการศึกษาในกลุ่มประชากรต่าง ๆ แสดงตาม adherence ในการกินยา	337
ตารางที่ 7.2	การประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV oPEP และการประเมินติดตามหลังให้ HIV oPEP	345
ตารางที่ 7.3	สูตรยาต้านไวรัสสำหรับ HIV oPEP และ HIV nPEP	346
ตารางที่ 7.4	ความเสี่ยงโดยประมาณต่อการติดเชื้อเอชไอวีต่อครั้งจากการสัมผัสผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี และปัจจัยที่อาจเพิ่มความเสี่ยง	347
ตารางที่ 7.5	ข้อพิจารณาในการให้ HIV nPEP แบ่งตามชนิดของการสัมผัส	349
ตารางที่ 7.6	การประเมินพื้นฐานก่อนให้ nPEP และการประเมินติดตามหลังให้ nPEP	350
ตารางที่ 8.1	รูปแบบการจัดบริการในหน่วยงานบริการสาธารณสุข	396
ตารางที่ 8.2	แนวทางและเครื่องมือการค้นหาสาเหตุ เพื่อปรับปรุงคุณภาพบริการตามตัวชี้วัดความสำเร็จ	399
ตารางที่ 8.3	กรอบแนวทางการติดตามผลลัพธ์การให้บริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี	411
ตารางที่ ผผนวก 1.	ขนาดยาด้านไวรัสสำหรับผู้ใหญ่	422
ตารางที่ ผผนวก 2.	การจำแนกระดับภูมิคุ้มกันต่ำในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี โดยอาศัยระดับ CD4	435
ตารางที่ ผผนวก 3.	การจำแนกระยะโรค (staging) ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี	436
ตารางที่ ผผนวก 4.	ความเจ็บป่วยของระยะเอดส์	437
ตารางที่ ผผนวก 5.	ขนาดยาด้านไวรัสสำหรับเด็ก	441
ตารางที่ ผผนวก 6.	การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน	456

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 2.1	การให้การปรึกษาเพื่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี	37
แผนภูมิที่ 2.2	แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการ สำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุ 18 เดือนขึ้นไป	44
แผนภูมิที่ 2.3	แนวทางการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการ ในเด็กที่อายุต่ำกว่า 18 เดือน	52
แผนภูมิที่ 2.4	แนวทางการเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาการติดต่อยาต้านไวรัส	60
แผนภูมิที่ 3.1	แสดงแนวทางการตรวจ Crypto Ag และการให้การรักษา	105
แผนภูมิที่ 3.2	การรักษาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	129
แผนภูมิที่ 4.1	การวินิจฉัยและรักษา IRIS	210
แผนภูมิที่ 4.2	การวินิจฉัยการรักษาล้มเหลว	215
แผนภูมิที่ 4.3	การวางแผนการรักษาในเด็กที่มีการรักษาด้วยยาต้านไวรัสล้มเหลว	217
แผนภูมิที่ 5.1	แนวทางการให้การปรึกษาก่อนตรวจเลือดในกรณีฝากครรภ์ที่คลินิกแบบคู่	247
แผนภูมิที่ 5.2	การบริการให้การปรึกษาหญิงที่มาคลอดโดยไม่มีการตรวจหา การติดเชื้อเอชไอวี และกรณีไม่ได้ฝากครรภ์	248
แผนภูมิที่ 7.1	จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศไทยในแต่ละปี	335
แผนภูมิที่ 7.2	แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์สัมผัสเลือด หรือ body fluids ขณะทำงาน	344
แผนภูมิที่ 8.1	กรอบแนวทางติดตามกำกับประสิทธิภาพการดำเนินงาน	370
แผนภูมิที่ 8.2	หลักการจัดบริการถุงยางอนามัย	376
แผนภูมิที่ 8.3	ตัวอย่างผังการส่งต่อในพื้นที่	378
แผนภูมิที่ 8.4	การคงอยู่ในการรักษา	390
แผนภูมิที่ 8.5	แนวทางการลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติโดยสถานบริการสุขภาพ ในพื้นที่	405
แผนภูมิที่ 8.6	กระบวนการพัฒนาองค์กรตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วย การป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานที่ทำงาน	409
แผนภูมิที่ 8.7	กลไกการติดตามผลการดำเนินงานและการพัฒนาคุณภาพ ระบบบริการอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	412

ยา	
/r	Ritonavir boosted
3TC	Lamivadine
ABC	Abacavir
ATV	Atazanavir
AZT	Zidovudine
CCBs	Calcium channel blockers
COBI	Cobicistat
d4T	Stavudine
DCCBs	Dihydropyridine calcium channel blockers
ddl	Didanosine
DMPA	Depot medroxyprogesterone acetate
DRV	Darunavir
DTG	Dolutegravir
E	Ethambutol
EE	Ethinyl estradiol
ENG	Etonogestrel
EFV	Efavirenz
ETR	Etravirine
EVG	Elvitegravir
FTC	Emtricitabine
HRAs	H ₂ -receptor antagonists
IDV	Indinavir

ยา	
LNG	Levonorgestrel
INH, H, I	Isoniazid
LPV/r	Lopinavir/ritonavir
MVC	Maraviroc
NET	Norethindrone
NFV	Nelfinavir
NGM	Norgestimate
NRTI	Nucleoside reverse transcriptase inhibitor
NSAIDs	Nonsteroidal anti-inflammatory drugs
NVP	Nevirapine
PAS	Para-aminosalicylic acid
PI	Protease inhibitor
PPIs	Proton pump inhibitors
PZA, Z	Pyrazinamide
R	Rifampicin
RAL	Raltegravir
RPV	Rilpivirine
RTV	Ritonavir
SQV	Saquinavir
TCAs	Tricyclic antidepressants
TDF	Tenofovir
TMP	Trimethoprim
TMP-SMX	Trimethoprim/sulfamethoxazole

วัคซีน	
BCG	Bacillus Calmette-Guérin
DT/dT	Diphtherias, tetanus vaccine
DTaP/Tdap	Diphtherias, tetanus, acellular pertussis vaccine
DTP	Diphtherias, tetanus, pertussis vaccine
DTwP	Diphtheria, tetanus, whole cell pertussis vaccine
HAV	Hepatitis A vaccine
HBV	Hepatitis B vaccine
Hib	Haemophilus influenza type B vaccine
HPV	Human papillomavirus vaccine
IPV	Injection polio vaccine
JE	Japanese encephalitis vaccine
MMR	Measles, mumps, rubella vaccine
OPV	Oral polio vaccine
PCV	Pneumococcal conjugate vaccine
PPSV-23	23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine
PRP-T	Polyribose ribital phosphate-tetanus toxoid
Td	Tetanus and diphtheria toxoid
TT	Tetanus toxoid
VZV	Varicella-zoster virus vaccine

อื่นๆ	
AFB	Acid-fast bacilli
AHI	Acute HIV infection
ALT	Alanine aminotransferase
ARS	Acute retroviral syndrome
AST	Aspartate aminotransferase
AUC	Area under the curve
BMD	Bone mineral density
BMI	Body mass index
CBC	Complete blood count
CD4	Cluster of Differentiation
CITC	Client-initiated testing and counseling
CMV	Cytomegalovirus
CrCl	Creatinine clearance
CT	Chlamydia trachomatis
CXR	Chest x-ray
DOT	Directly observed therapy
DSC	Disease specific certification
DXA	Dual energy x-ray absorptionmetry
EBV	Ebstein-Barr virus
EID	Early infant diagnosis
EM	Erythema multiforme
EWI	Early warning indicators
FBS	Fasting blood sugar
FDA	Food and Drug Administration
GCT	Glucose challenge test
HAART	Highly active antiretroviral therapy

อื่น ๆ	
HAV	Hepatitis A virus
HBV	Hepatitis B virus
Hct	Hematocrit
HCT	HIV counseling and testing
HCV	Hepatitis C virus
HDL	High-density lipoprotein
HHV	Human herpes virus
HPV	Human papillomavirus
IGRA	Interferon gamma release assay
INR	International normalised ratio
IPT	Isoniazid preventive therapy
IRIS	Immune reconstitution inflammatory syndrome
IRS	Immune restoration syndrome
IUD	Intrauterine device
IUI	Intrauterine insemination
IVF	In vitro fertilization
LDL	Low-density lipoprotein
MAC	<i>Mycobacterium avium</i> complex
MEMS	Medication events monitoring system
MMT	Methadone maintenance treatment
NAT	Nucleic acid testing
NTM	Nontuberculous <i>mycobacteria</i>
OGTT	Oral glucose tolerance test
OI	Opportunistic infection
PCP	<i>Pneumocystis carinii</i> pneumonia
PCR	Polymerase chain reaction

อื่นๆ	
PDCA	Plan do check act
PEP	Post-Exposure Prophylaxis
PITC	Provider-initiated testing and counseling
PML	Progressive multifocol leukoencephalopathy
PMTCT	Prevention of mother-to-child transmission
PrEP	Pre-Exposure Prophylaxis
PwP	Prevention with positives
RPR	Rapid plasma reagin
SDR	Same day result
SJS	Stevens Jonhson syndrome
TAMs	Thymidine analog mutations
TasP	Treatment as Prevention
TB	Tuberculosis
TEN	Major/Toxic epidermal necrolysis
TG	Triglyceride
TLTI	Treatment latent tuberculous infection
TST	Tuberculin skin test
UIC	Unified identification code
UNAIDS	โครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ
UP	Universal precaution
VCT	Voluntary counseling and testing
VDRL	Venereal disease research laboratory test
VL	Viral load
WHO	World Health Organization
สปสช.	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

บทนำ (Introduction)

บทที่ 1

นับตั้งแต่ประเทศไทยมีรายงานผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายแรกเมื่อ พ.ศ. 2527 จนกระทั่ง พ.ศ. 2557 มีจำนวนผู้ติดเชื้อจากการคาดประมาณแล้วทั้งสิ้น 1,175,084 คน จากจำนวนนี้ยังมีชีวิตอยู่ 431,475 คน โดยมีผู้ติดเชื้อรายใหม่ 8,535 คน ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์กำลังรับยาด้านไวรัส ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำนวนทั้งสิ้น 286,214 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าสี่เท่าเมื่อเทียบกับ พ.ศ. 2547 (58,133 คน) ซึ่งเป็นปีที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเริ่มขยายบริการยาด้านไวรัสแก่คนไทยทุกคน

ตลอด 30 ปีที่มีการระบาดของไวรัสเอชไอวีในประเทศไทย ได้ก่อให้เกิดความร่วมมืออย่างแข็งขันระหว่างภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคเอกชน ในความพยายามที่จะหยุดยั้งการแพร่กระจายของเชื้อ ขณะนี้ยังมีผู้ที่ไม่ทราบสถานะการอยู่ร่วมกับเชื้ออีกเกือบสองแสนคน ส่งผลให้เกิดโอกาสรับและถ่ายทอดเชื้อแก่ผู้อื่นได้ตลอดเวลา แม้ว่าการได้รับการรับยาด้านไวรัสที่ปรับจากเดิมที่ระดับเม็ดเลือดขาว $CD4 \leq 200$ เป็น ≤ 350 cells/mm³ เมื่อ 1 ตุลาคม 2555 และล่าสุดเมื่อ 5 มิถุนายน 2556 ในการประชุมคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ มีมติเห็นชอบในหลักการข้อเสนอยุติปัญหาเอดส์ที่มีสาระสำคัญ ประกอบด้วย

1. การขยายความครอบคลุมของการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการให้การปรึกษาและตรวจการติดเชื้อเอชไอวีที่มุ่งเน้นกลุ่มประชากรหลัก (ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และผู้ขายด้วยวิธีฉีดยา)
2. การให้การรักษาด้วยยาด้านไวรัสแต่เนิ่นๆ ในทุกคนที่ตรวจพบว่าติดเชื้อเอชไอวี (เริ่มยาด้านไวรัสที่ทุกระดับของ $CD4$)
3. การสนับสนุนการกินยาสม่ำเสมอโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
4. การบริหารจัดการข้อมูลและการรายงานแนวใหม่

แม้นโยบายเหล่านี้จะช่วยเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการรักษาที่เร็วขึ้นก็ตาม ยังพบว่า กว่าครึ่งของผู้ที่เริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส มีระดับ CD4 ต่ำกว่า 100 cells/mm³ ส่งผลให้การตอบสนอง ต่อการรักษาเป็นไปได้ไม่ดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นตัวของ CD4 ที่ไม่สามารถกลับมาใกล้เคียงระดับปกติเมื่อเทียบกับผู้ที่เริ่มการรักษาที่ระดับ CD4 ที่สูงกว่า การเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสแต่เนิ่นๆ ในขณะที่ยังไม่มีอาการป่วย หรือที่ระดับ CD4 ที่ยังสูง ในระยะยาวแล้วยังช่วยลดโอกาสการเจ็บป่วยเนื่องจากโรคติดเชื้อฉวยโอกาส และชะลอโรคที่เกิดจากการอักเสบของเนื้อเยื่อในอวัยวะต่างๆ เนื่องจากไวรัส เช่น หลอดเลือดหัวใจ ตับ ไต ฯลฯ อย่างไรก็ตามโรคเหล่านี้ยังคงเกิดขึ้นเมื่อผู้ติดเชื้อเข้าสู่วัยชราเช่นเดียวกับคนที่ไม่ติดเชื้อทั่วไป รวมทั้งเกิดขึ้นเนื่องจากผลของยาต้านไวรัสและไวรัสที่ยังเหลืออยู่ในร่างกาย

ประเทศไทยจัดประชุมปรึกษาหารือระดับชาติในประเด็นการใช้ยาต้านไวรัสเชิงยุทธศาสตร์ครั้งแรกเมื่อ สิงหาคม 2555 ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียจากภาคส่วนต่างๆ และร่วมกันกำหนดนโยบายและแนวทางการป้องกัน และดูแลรักษาด้วยยาต้านไวรัสของประเทศไทย โดยหารือภายใต้หลักฐานที่ยืนยันถึงการให้ยาต้านไวรัสแต่เนิ่นๆ นอกจากเป็นการรักษาแล้วยังมีผลในการป้องกันโรคในระดับบุคคล และชุมชน หรือแนวคิด “การรักษาเป็นการป้องกัน” (treatment as prevention) การประชุมได้ข้อสรุปที่สำคัญ ได้แก่ การเร่งรัดและส่งเสริมการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีด้วยความสมัครใจ และนำเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาที่เหมาะสมโดยเร็ว (early diagnosis and early treatment) โดยเน้นการขยายความครอบคลุมบริการการปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อให้มีความครอบคลุมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ในกลุ่มประชากรหลัก (key populations; KPs) รวมถึงการจัดบริการตรวจหาการติดเชื้อแบบรู้ผลวันเดียว (same day result HIV testing) การรักษาระดับความสำเร็จของมาตรการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก รวมถึงการพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่องแก่หญิงหลังคลอด (PMTCT option B+) การเริ่มยาต้านไวรัสทันทีในคู่ที่มีผลเลือดต่าง ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการหญิงและชาย และผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดยา รวมถึงให้มีการศึกษาเพิ่มเติมถึงความเป็นไปได้ของการใช้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัสเชื้อ

(pre-exposure prophylaxis; PrEP) มาตรการอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการ เช่น สร้างความเชื่อมโยงของมาตรการการป้องกันโรคสู่การดูแลรักษาที่ต่อเนื่อง (prevention and care continuum) การถ่ายโอนงานหรือร่วมกันทำงานเพื่อกระจายภาระงานระหว่างงานภาครัฐและชุมชน (task shifting/task sharing) และการรณรงค์สื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและทัศนคติที่ดีต่อเอดส์เพื่อลดการตีตราและเลือกปฏิบัติ การแก้ไขกฎระเบียบและข้อกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการแก้ไขปัญา รวมถึงสร้างการรับรู้สิทธิด้านการรักษาพยาบาลเกี่ยวกับเอดส์

เพื่อผลักดันให้นโยบายแก้ไขปัญาเอดส์ของประเทศเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตามบทบาทหน้าที่ทั้งจากภาคชุมชน ภาคประชาสังคม นักวิชาการ และภาคราชการ รวมทั้งภาคการเมือง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขในฐานะเป็นผู้ให้บริการทางสุขภาพโดยส่วนใหญ่ต้องมีการเตรียมการร่วมกับหน่วยงานที่เป็นผู้ซื้อบริการ เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานประกันสังคม กรมบัญชีกลาง เป็นต้น เพื่อรองรับความต้องการรักษาพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้น อันได้แก่ การเพิ่มบริการตรวจคัดกรองทางห้องปฏิบัติการ การจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่เพียงพอ การพิจารณาขยายด้านไวรัสที่จำเป็นเพื่อบรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติ เป็นต้น

จุดประสงค์ของการจัดทำแนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557 เพื่อปรับปรุงให้มาตรฐานการดูแลรักษาเอดส์ของประเทศไทยมีความทันสมัยสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั่วโลก รวมถึงให้เหมาะสมกับหลักฐานการศึกษาวิจัยที่เป็นข้อค้นพบใหม่ๆ เพื่อประโยชน์ต่อผู้ติดเชื้อและผู้ป่วย ให้มีความครอบคลุมถึงประโยชน์ของการใช้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันและการรักษาแต่เนิ่นๆ โดยเน้นประเด็นการนำไปปฏิบัติใช้จริงตามความเหมาะสมของระดับสถานพยาบาลมากกว่าจะเป็นตำราวิชาการอ้างอิงสำหรับโรคเอดส์ ทั้งนี้ได้เพิ่มเติมแนวคิดรูปแบบการป้องกันการติดเชื้อ แนวทางการจัดรูปแบบบริการสำหรับสถานพยาบาลที่เอื้อและสนับสนุนให้บริการยาต้านไวรัสเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลสูงสุด

แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557 ฉบับสมบูรณ์จะใช้ควบคู่กับแนวทางฉบับพกพา ซึ่งเป็นฉบับย่อที่บรรจุเฉพาะตารางแผนภูมิ และเนื้อหาสำคัญโดยย่อ สารระสำคัญและเนื้อหาที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละบทมีดังนี้

บทที่ 2 การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีและการตรวจติดตามการรักษา (HIV Laboratory for Diagnosis and Monitoring)

- การบริการการปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแบบรู้ผลวันเดียว เป็นวิธีการที่สามารถให้ผู้มารับบริการได้รับทราบสถานะการติดเชื้อของตนเองครบถ้วนทุกคน และได้รับการบริการต่อเนื่องอย่างเหมาะสม
- การเลือกใช้ชุดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีใน algorithm ชุดตรวจทั้งสามชุดตรวจต้องมีแอนติเจนที่แตกต่างกัน โดยอาจมีหลักการที่เหมือนกันได้ และ rapid test สามารถใช้เป็นชุดตรวจใน algorithm ได้ทั้งสามชุดตรวจ
- window period สำหรับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี ปรับเปลี่ยนจาก 3 เดือนเป็น 1 เดือน เนื่องจากชุดตรวจหาการติดเชื้อในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น
- เปลี่ยนการรายงานผลจาก “ผลไม่ชัดเจน (indeterminate)” เป็น “สรุปผลไม่ได้ (inconclusive)” และเปลี่ยนระยะเวลาในการติดตามในกรณีนี้เป็น ให้ติดตามผู้มารับบริการมาตรวจซ้ำ ที่ 2 สัปดาห์ และ/หรือ 1 เดือน และ 3 เดือน หากผลยังเป็น inconclusive เหมือนเดิม ภายหลัง 3 เดือน ให้รายงานผลลบ
- การตรวจการติดเชื้อเอชไอวีด้วยวิธี DNA PCR ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ สามารถส่งตรวจได้ทั้งแบบเลือดครบส่วนในหลอด EDTA หรือหยดเลือดบนกระดาษกรอง (dried blood spot; DBS)
- หากผลการตรวจ HIV DNA PCR ครั้งแรกเป็นบวก ควรมีระบบการรายงานผลการตรวจแบบด่วนเพื่อติดต่อผู้ประสานงานด้านเอชไอวีของโรงพยาบาล ให้ติดตามเด็กมาตรวจ HIV DNA PCR ซ้ำทันทีหรือโดยเร็วที่สุด

บทที่ 3 การดูแลรักษาผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวี (Management of HIV-Infected Adult)

- เกณฑ์การเริ่มยาด้านไวรัสในประเทศไทย ให้ยาด้านไวรัสในผู้ติดเชื้อทุกราย ในทุกระดับ CD4 โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณี $CD4 < 500 \text{ cells/mm}^3$ เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล ในการลดการกำเริบของตัวโรค และประโยชน์ต่อการสาธารณสุข ในการลดการถ่ายทอดเชื้อไปสู่ผู้อื่น
- สูตรยาด้านไวรัสที่แนะนำเป็นสูตรแรกในประเทศไทย คือ NRTIs + NNRTI ได้แก่ TDF/3TC หรือ TDF/FTC ร่วมกับ EFV ทั้งนี้เนื่องจากเป็นสูตรที่ได้ผลในการควบคุมไวรัสได้ดีและมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด
- สูตรทางเลือกในกรณีที่ใช้ยาสูตรแรกที่ไม่ได้ พิจารณา NRTIs ทางเลือก คือ ABC + 3TC หรือ AZT + 3TC
- ในผู้ป่วยที่กินยาสม่ำเสมอและผลตรวจ VL $> 1,000 \text{ copies/mL}$ ให้ส่งตรวจเชื้อดื้อยา กรณีที่ผล VL > 50 แต่ $< 1,000 \text{ copies/mL}$ ให้ย้ายการกินยาสม่ำเสมอ และทำการตรวจ VL ซ้ำภายใน 2-3 เดือน

บทที่ 4 การดูแลรักษาเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี

(Management of HIV-Infected Children and Adolescent)

เกณฑ์การเริ่มยาด้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่เคยได้รับยาด้านไวรัสมาก่อน

- เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ < 1 ปีทุกรายไม่ว่าจะมีอาการทางคลินิกอยู่ในระยะใด หรือมีระดับ CD4, %CD4 เท่าใด
- เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ ≥ 1 ปีที่มีอาการมาก (CDC category B, C หรือ WHO stage 3, 4) ไม่ว่าจะมีระดับ CD4 เท่าใด
- เด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการไม่มาก แต่เริ่มมีระดับ CD4 ต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนี้
 - o อายุ 1- < 3 ปี แนะนำเริ่มการรักษาหาก %CD4 < 25% หรือระดับ CD4 < 1,000 cells/mm³
 - o อายุ 3- < 5 ปี แนะนำเริ่มการรักษาหาก %CD4 < 25% หรือระดับ CD4 < 750 cells/mm³
 - o อายุ ≥ 5-15 ปี แนะนำเริ่มการรักษาหาก CD4 < 350 cells/mm³ และพิจารณาเริ่มการรักษาหาก CD4 350-500 cells/mm³

การเลือกสูตรยาด้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวี

2 nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NRTIs) + NNRTI หรือ Boosted PI

2 NRTIs ที่แนะนำเป็นอันดับแรก

- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ ≤ 12 ปี แนะนำ AZT/3TC หรือ ABC/3TC
- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ > 12 ปี แนะนำ TDF/3TC

NNRTI หรือ boosted PI ที่แนะนำเป็นอันดับแรก

- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ < 3 ปี แนะนำให้ใช้ LPV/r
- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ ≥ 3 ปี แนะนำให้ใช้ EFV

- การติดตามผลการรักษา แนะนำให้ตรวจ HIV viral load testing หากพบว่า VL > 1,000 copies/mL ถือว่าการรักษาล้มเหลว ให้หาสาเหตุโดยเฉพาะเรื่องวินยการกินยา และพิจารณาส่ง HIV drug resistance testing
- ปรับปรุงตารางการให้วัคซีนให้กับเด็กติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงการให้วัคซีนซ้ำใหม่ในเด็กที่เคยมีภูมิคุ้มกันต่ำ หลังจากที่ได้รับยาด้านไวรัสจนภูมิคุ้มกันดีแล้ว

บทที่ 5 การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก (Prevention of Mother-to-Child HIV Transmission)

ประเด็นที่สำคัญ	ปี 2553	ปี 2557
การเริ่มยาต้านไวรัสในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี	CD4 $\leq$ 350 cells/mm ³ เริ่มยาทันที CD4 $>$ 350 cells/mm ³ เริ่มยาที่อายุครรภ์ 14 สัปดาห์	เริ่มยาทันทีทุกรายโดยไม่ต้องรอผล CD4
สูตรยาสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี	สูตรแรก: AZT + 3TC + LPV/r	สูตรแรก: TDF + 3TC + EFV สูตรทางเลือกในกรณีที่ไม่สามารถทนต่อ AZT หรือ TDF + 3TC + LPV/r
การให้ยาของหญิงตั้งครรภ์ต่อหลังคลอด	CD4 $\leq$ 350 cells/mm ³ หรือมีอาการป่วยให้ยาต่อหลังคลอด CD4 $>$ 350 cells/mm ³ ให้หยุดยาหลังคลอด	ให้ยาต่อหลังคลอดในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย โดยต้องมั่นใจว่าผู้ติดเชื้อสามารถกินยาได้ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณี discordant couple, เป็นวัณโรค หรือมีการติดเชื้อฉวยโอกาสหรือซีเรอรั้ง
การจำแนกทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวีตามความเสี่ยง	จำแนกแต่ไม่ชัดเจน	ความเสี่ยงทั่วไป - แม่ฝากครรภ์และได้รับยาต้านไวรัส (HAART) $>$ 4 สัปดาห์ หรือ - ตรวจพบระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด $\leq$ 50 copies/mL ความเสี่ยงสูง - แม่ไม่ได้ฝากครรภ์ หรือกินยาต้านไวรัส $\leq$ 4 สัปดาห์ก่อนคลอด หรือ - แม่กินยาไม่สม่ำเสมอ หรือ - ระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด $>$ 50 copies/mL
สูตรยาสำหรับทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ	ความเสี่ยงทั่วไป: AZT x 4 สัปดาห์ ความเสี่ยงสูง: AZT + 3TC + NVP x 4-6 สัปดาห์	ความเสี่ยงทั่วไป: AZT x 4 สัปดาห์ ความเสี่ยงสูง: AZT + 3TC + NVP x 6 สัปดาห์

ประเด็นที่สำคัญ	ปี 2553	ปี 2557
แนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีผลเลือดลบระหว่างฝากครรภ์แต่สามีมีผลเลือดบวก	ไม่มีแนวทาง	ให้ติดตามผลเลือดหญิงตั้งครรภ์ซ้ำ และแนะนำการฉีดยาเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกไปก่อน
การวางแผนมีบุตรสำหรับผู้ติดเชื้อและครอบครัว	ไม่มีแนวทาง	มีแนวทางสำหรับผู้ติดเชื้อที่ประสงค์จะมีบุตรในกรณีที่มีผลเลือดแบบต่างๆ
การคุมกำเนิดในหญิงติดเชื้อเอชไอวีวัยเจริญพันธุ์	ไม่มีแนวทาง	มีแนวทางการคุมกำเนิดและการเลือกใช้ยาคุมกำเนิด
ทางเลือกวิธีการคลอด	มีข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดก่อนการเจ็บครรภ์คลอด (elective caesarean section)	เพิ่มแนวทางและข้อบ่งชี้การคลอด เช่น การผ่าตัดคลอดก่อนการเจ็บครรภ์คลอด หรือการผ่าตัดคลอดเมื่ออยู่ในช่วง ระยะ latent phase of labor หรือปากมดลูกเปิดน้อยกว่า 4 ซม.
การตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อในทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี	ตรวจเลือดทารกโดยวิธี DNA PCR 2 ครั้งที่ 1-2 เดือนและ 4-6 เดือน และการตรวจยืนยันด้วย anti HIV ที่ 12-18 เดือน	ตรวจเลือดทารก ความเสี่ยงทั่วไป: 2 ครั้งที่ 1 และ 2-4 เดือน ความเสี่ยงสูง: 3 ครั้งที่ 1, 2 และ 4 เดือน แนะนำให้เก็บเลือดใส่กระดาศกร่องเมื่อแรกเกิดเพิ่มอีกหนึ่งแผ่นพร้อมการเก็บ TSH เมื่อแรกคลอด ไปด้วย ส่งพร้อม TSH ในกรณีที่เด็กติดเชื้อจะสามารถจำแนกได้ว่าเด็กติดเชื้อตั้งแต่ในครรภ์หรือระหว่างคลอดซึ่งมีผลต่อการพยากรณ์โรคทารกทุกรายควรได้รับการตรวจยืนยันด้วย anti-HIV ที่ 18 เดือน
การเริ่มยาในทารกที่ติดเชื้อเอชไอวี	เริ่มยาในเด็กทุกรายภายในอายุ 1 ปีแรก	เริ่มยาทุกรายโดยเร็วที่สุด ก่อน 4-6 เดือน เพราะมีผลต่อการพยากรณ์โรคในระยะยาว

บทที่ 6 การป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

(Opportunistic Infections: Prophylaxis and Treatment)

- ส่งเสริมหะเพาะเชื้อวัณโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัยวัณโรคและวินิจฉัยแยกโรค รวมถึงทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยาก่อนเริ่มรักษาทุกราย
- เริ่มยาด้านไวรัสในผู้ป่วยเอชไอวีทุกรายที่กำลังรับการรักษาวัณโรค ระยะเวลาเริ่มยาด้านไวรัสที่เหมาะสมพิจารณาจากปริมาณเม็ดเลือดขาว CD4 และความรุนแรงของโรค
 - o เม็ดเลือดขาว $CD4 \leq 50 \text{ cells/mm}^3$ เริ่มภายใน 2 สัปดาห์หลังเริ่มยาวัณโรค
 - o เม็ดเลือดขาว $CD4 > 50 \text{ cells/mm}^3$ และอาการวัณโรครุนแรงเริ่มภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าอาการวัณโรคไม่รุนแรงเริ่มระหว่าง 2-8 สัปดาห์หลังเริ่มยาวัณโรค
- กรณีที่มี rifampicin ในสูตรรักษาวัณโรคให้เริ่มสูตรยาด้านไวรัสที่มี EFV เป็นส่วนประกอบ ถ้าไม่สามารถใช้ EFV ได้ให้พิจารณา NVP หรือ RAL ตามลำดับ
- หากจำเป็นต้องใช้ยาด้านไวรัสที่มี protease inhibitor ให้ปรับสูตรรักษาวัณโรคเป็นสูตรที่ไม่มียา rifampicin
- การให้ primary prophylaxis สำหรับป้องกัน cryptococcosis, penicilliosis, histoplasmosis และการติดเชื้อ *Mycobacterium avium* complex (MAC) ในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่มีข้อบ่งชี้ นั้น อาจพิจารณาให้เฉพาะในรายที่ไม่สามารถเริ่มการรักษาด้วยยาด้านไวรัสได้เร็ว ไม่จำเป็นต้องให้ทุกราย
- ปรับปรุงข้อแนะนำในการเริ่มยาด้านไวรัสในกรณีที่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วย
- ปรับปรุงเกณฑ์การหยุดยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

บทที่ 7 การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี (HIV Prevention)

เป็นบทที่เพิ่มเติมขึ้นมาใหม่สำหรับแนวทางฯ ฉบับนี้ เนื่องจากปัจจุบันนี้มีวิธีที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้ออยู่หลายวิธีด้วยกัน เช่น การให้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการเอชไอวีก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อ การฉีกรับวัคซีนป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การใช้ถุงยางอนามัย การใช้ถุงอนามัยสตรี การเข้าถึงเข็มและกระบอกฉีดยาใหม่ เป็นต้น บทที่ 7 นี้จึงให้ข้อมูลด้านประสิทธิภาพ วิธีการเข้าถึงบริการ และข้อควรพิจารณาเป็นพิเศษสำหรับวิธีการป้องกันเอชไอวีแต่ละวิธี เพื่อให้ผู้ให้บริการมีทักษะในการเลือกบูรณาการวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับได้ของแต่ละบุคคล อันจะนำไปสู่การยุติปัญหาเอดส์ในประเทศไทยให้ได้ในที่สุด

บทที่ 8 การจัดระบบบริการเพื่อสนับสนุนการป้องกัน ดูแล และรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ (Service Delivery Guidance)

เป็นบทที่เพิ่มเติมขึ้นมาใหม่เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานสามารถจัดบริการป้องกันโรค การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ณ สถานพยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึด treatment cascade ที่จะแสดงให้เห็นจำนวนที่ลดหลั่นในระบบการดูแลรักษา ตั้งแต่จำนวนคาดการณ์ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ยังมีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน จำนวนผู้ติดเชื้อที่มีบันทึกในฐานข้อมูล (สิทธิการรักษาโครงการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประกันสังคมและสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการ) จำนวนคนที่เริ่มกินยาต้านไวรัส จำนวนคนที่กำลังกินยาต้านไวรัสอยู่ในระบบ จำนวนคนที่มีผลการตรวจ VL อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบปี และจำนวนคนที่มี VL < 50 copies/mL จำนวนคนที่หายไปหรือลดหลั่นในแต่ละชั้น หรือหมายถึง “ร่วงออกจากระบบ” คือ เป้าหมายที่สถานพยาบาลทุกแห่งต้องช่วยค้นหาและปิดรูรั่วนี้ แนวทางการทำงานเพื่อปิดรูรั่วจะถูกอธิบายในแต่ละขั้นตอนโดยอาศัยมาตรการ recruit-test-treat-retain (นำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบ-ตรวจหาการติดเชื้อ-รักษาด้วยยาต้านไวรัส-ทำให้คงอยู่ในระบบ)

การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี และการตรวจติดตามการรักษา (HIV Laboratory for Diagnostic and Monitoring)

บทที่ 2

บทนำ

ยุทธศาสตร์ การป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์แห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559 ซึ่งกำหนดวิสัยทัศน์สู่เป้าหมายที่เป็นศูนย์ ได้แก่ 1) เป้าหมายไม่มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ 2) เป้าหมายไม่มีการเสียชีวิตเนื่องจากเอดส์ 3) เป้าหมายไม่มีการตีตราและเลือกปฏิบัติ การดำเนินงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีความจำเป็นต้องให้ผู้ที่มีความเสี่ยงในการรับเชื้อได้รับรู้สถานะการติดเชื้อเอชไอวีของตนเอง ซึ่งหากยังไม่มีการติดเชื้อเอชไอวี ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อ หรือหากพบว่าการติดเชื้อ ต้องไม่ถ่ายทอดเชื้อให้กับผู้อื่น และเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาที่มีคุณภาพ เพื่อไม่ให้ป่วยและเสียชีวิตจากโรคเอดส์

ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีบทบาทที่สำคัญหลายด้าน ได้แก่ การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี การตรวจหาจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 เพื่อใช้ในการประเมินภาวะภูมิคุ้มกันของผู้ติดเชื้อว่าควรจะเริ่มยาต้านไวรัสหรือเปลี่ยนแปลงการรักษาเมื่อใด การตรวจหาปริมาณไวรัสในกระแสเลือด (VL) เป็นตัวชี้วัดในการประเมินประสิทธิผลของการใช้ยาต้านไวรัส หากพบว่าการรักษาล้มเหลว ผลการตรวจการติดต่อยาต้านไวรัสจะถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการปรับสูตรยาให้ เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยรายนั้น ๆ นอกจากนี้ยังมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ทั้งในเชิงคัดกรอง วินิจฉัย และติดตามที่สำคัญต่อการดูแลรักษา เช่น การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด การทำงานของตับ ไต ระดับไขมันในเลือด การตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งปากทวารหนัก เป็นต้น

2.1 การให้การปรึกษาเพื่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี

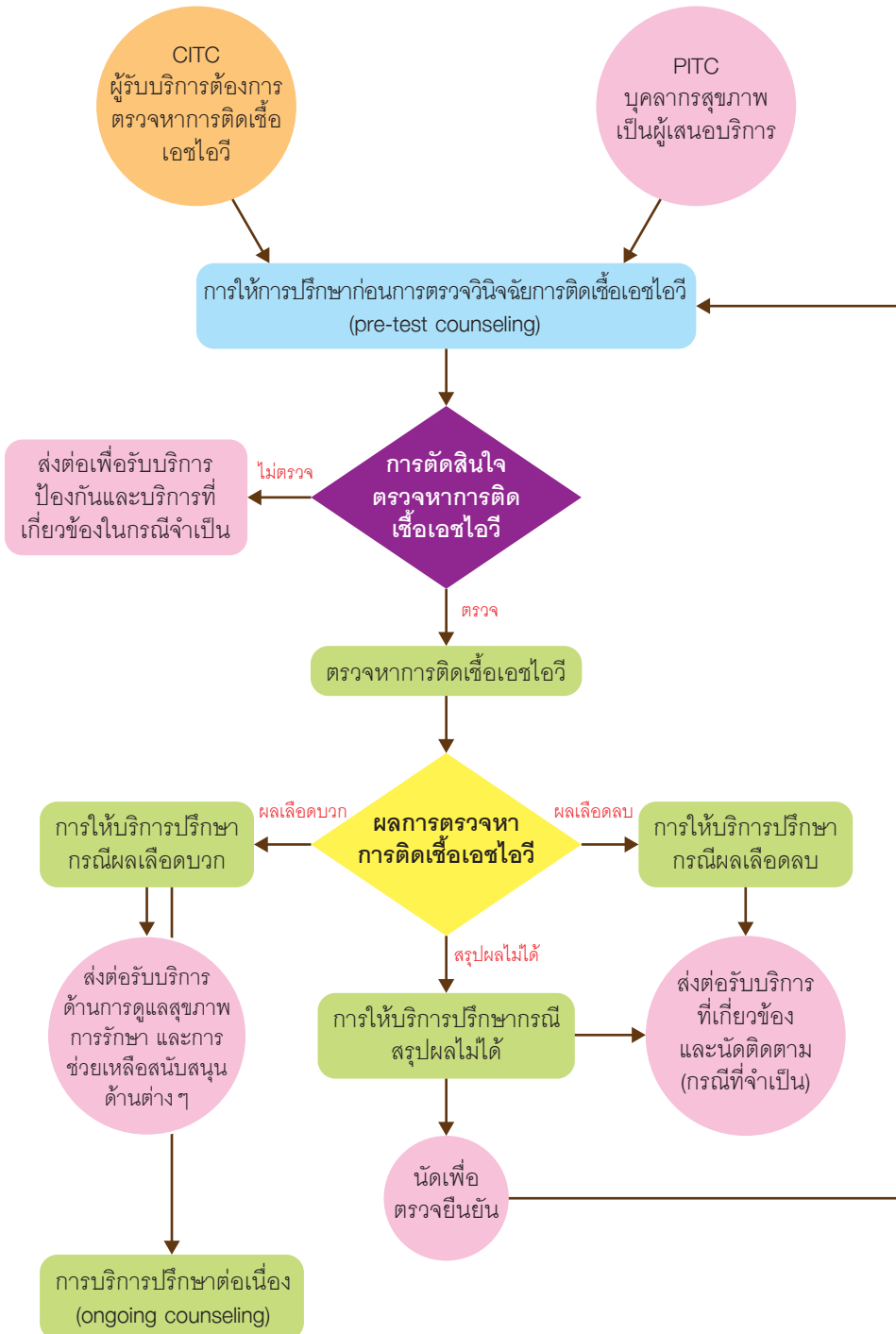
การให้การปรึกษาเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การให้ข้อมูลในด้านต่าง ๆ การช่วยให้ผู้รับบริการเข้าใจวางแผน และปรับตัวเข้ากับสภาวะความเจ็บป่วยหรือโรคที่ดำเนินอยู่ การให้การปรึกษาเพื่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี จำเป็นต้องกระทำโดยกระบวนการสมัครใจของผู้รับบริการ (voluntary counseling and testing; VCT) และให้มีการลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมทุกครั้ง ยกเว้น กรณีการให้บริการในรูปแบบนิรนาม โดยมีการให้การปรึกษาทั้งก่อนและหลังการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีเสมอทุกครั้ง (pre-test/post-test counseling) แสดงในแผนภูมิที่ 2.1 สำหรับการให้การปรึกษาก่อนการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีสามารถกระทำเป็นกลุ่มได้ (group counseling) ส่วนการให้การปรึกษาหลังการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีไม่สามารถกระทำแบบเป็นกลุ่มได้ ให้ทำแบบบุคคล (individual counseling)

การให้การปรึกษาเพื่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี มี 2 รูปแบบ คือ ผู้รับบริการเป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการต้องการตรวจหาการติดเชื้อด้วยตัวเอง (client-initiated testing and counseling; CITC) และผู้ให้บริการเป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการ (provider-initiated testing and counseling; PITC) โดยที่กระบวนการแบบ PITC เป็นกระบวนการที่องค์การอนามัยโลก (WHO) และโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS) สนับสนุนให้หน่วยงานที่มีความพร้อมดำเนินงานได้ โดยให้มีการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มที่อยู่นอกเหนือจากกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้ตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีโดยปกติ ผู้รับบริการสามารถปฏิเสธการรับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในสถานพยาบาลได้

การแจ้งผลการตรวจเลือด ให้แจ้งแก่ผู้รับการตรวจเป็นส่วนตัวเท่านั้น โดยผ่านกระบวนการให้การปรึกษาหลังทราบผลการตรวจ ทั้งนี้ ไม่ควรแจ้งผลการตรวจทางโทรศัพท์ หรือแจ้งทางสื่ออื่น ๆ ที่ไม่เห็นหน้าผู้รับบริการ หรือแจ้งผ่านผู้อื่น

การรักษาความลับ ให้ระมัดระวังและรักษาความลับของผู้รับการตรวจอย่างเคร่งครัด และไม่แจ้งผลการตรวจให้ผู้อื่นทราบ ยกเว้นแต่จะต้องปฏิบัติตามที่ตามกฎหมาย

แผนภูมิที่ 2.1 การให้การปรึกษาเพื่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี



การให้การปรึกษาและการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแบบรู้ผลวันเดียว (same day result)

เมื่อบุคคลได้รับการให้การปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและได้ทราบสถานะการติดเชื้อเอชไอวีของตนเองแล้ว จะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางเพศไปในทางที่ลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือป้องกันที่จะไม่ถ่ายทอดเชื้อไปยังบุคคลอื่น ดังนั้น หากบุคคลได้ทราบสถานะการติดเชื้อของตนเองอย่างทั่วถึงและได้รับการปรึกษาอย่างถูกต้อง จะสามารถป้องกันการเกิดผู้ติดเชื้อรายใหม่ได้ อย่างไรก็ตาม ยังมีบุคคลจำนวนหนึ่ง ถึงแม้จะเข้ารับการให้การปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแล้ว แต่ไม่ได้กลับมารับฟังผลการตรวจด้วยเหตุผลหลายประการ หากบุคคลเหล่านั้นเป็นผู้ที่ติดเชื้อก็อาจจะถ่ายทอดเชื้อให้กับผู้อื่นโดยไม่ตั้งใจ และถึงแม้ยังไม่ติดเชื้อ แต่ไม่มีการลดพฤติกรรมเสี่ยงก็จะมีโอกาสที่จะรับเชื้อได้อีกเช่นกัน ดังนั้น เพื่อให้บุคคลที่เข้ารับการให้การปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีสามารถได้ทราบผลการตรวจอย่างทั่วถึง สถานพยาบาลควรจัดให้มีบริการให้การปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแบบรู้ผลวันเดียว สำหรับกลุ่มที่มีแนวโน้มสูงที่จะไม่กลับมาฟังผลการตรวจเลือด เช่น ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดยา พนักงานบริการหญิงและชาย แรงงานต่างด้าว สมาชิกของหญิงตั้งครรภ์ เป็นต้น

การจัดบริการการให้การปรึกษาและการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแบบรู้ผลวันเดียวนั้น อาจทำได้หลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบการตั้งรับอยู่ในสถานบริการ หรือการจัดบริการเชิงรุกออกไปนอกสถานบริการ ดังนั้น การใช้ชุดตรวจสำหรับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแบบรู้ผลวันเดียวตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทของการให้บริการ ในกรณีของการให้บริการในรูปแบบเชิงรุก การใช้ชุดตรวจ rapid test อาจมีความเหมาะสมกว่าการใช้ชุดตรวจที่เป็นเครื่องอัตโนมัติ (machine based) นอกจากนี้ควรคำนึงถึงระยะเวลาของการรายงานผลการตรวจของชุดตรวจที่ใช้ในลำดับต่าง ๆ ทั้ง 3 ชุดตรวจ เพื่อให้สอดคล้องกับการบริการปกติ และแบบรู้ผลในวันเดียวกัน ซึ่งห้องปฏิบัติการควรรายงานผลตรวจได้ภายในเวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง

แนวปฏิบัติทั่วไปของการให้การปรึกษาเพื่อการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีเป็นรายบุคคล

- การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีต้องเป็นการตรวจโดยสมัครใจ และได้รับการยินยอมจากผู้รับบริการ
- สถานบริการที่ให้บริการต้องมีมาตรการในการป้องกันการเปิดเผยความลับของผู้รับบริการ
- สถานบริการต้องให้บริการปรึกษา ก่อนและหลังการตรวจทุกครั้ง
- การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีต้องกระทำโดยใช้วิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และชุดตรวจที่ใช้ต้องผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีมีความสำคัญต่อสุขภาพของประชาชน ชุมชน และประเทศ หน่วยงานที่ให้บริการควรดำเนินงานให้เกิดความสะดวกรู้แก่ผู้รับบริการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้สถานะการติดเชื้อและเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี
- การให้บริการควรจัดให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย งานบริการอาจเป็นแบบนิรนาม เพื่อหลีกเลี่ยงการเปิดเผยความลับของผู้รับบริการ
- ผู้ที่ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ประกอบด้วย
 - 1) ผู้ที่มีอาการหรืออาการแสดงที่เข้าได้กับการติดเชื้อเอชไอวีหรือเอดส์
 - 2) ผู้ที่มีหรือเคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้อุปกรณ์ป้องกัน ทั้งนี้ รวมถึงเพศสัมพันธ์ระหว่างชาย-ชาย หญิง-หญิง หรือชาย-หญิง
 - 3) ผู้ป่วยโรค
 - 4) ผู้ติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
 - 5) ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดและใช้เข็มร่วมกัน
 - 6) หญิงตั้งครรภ์และสามี
 - 7) ทารกที่เกิดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวี
 - 8) บุคลากรทางการแพทย์ที่เกิดอุบัติเหตุที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี
 - 9) ผู้ถูกกล่าวหาและผู้ถูกละเมิดทางเพศ
 - 10) ผู้ที่ต้องการตรวจเลือดก่อนแต่งงาน หรือผู้ที่วางแผนมีบุตร

- ผู้ที่ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยหาการติดเชื้อเอชไอวีซ้ำ
 - 1) ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีอย่างต่อเนื่อง หากตรวจไม่พบการติดเชื้อควรได้รับการตรวจวินิจฉัยเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่า
 - 2) บุคคลที่มีโอกาสเสี่ยง และอยู่ในระยะ window period แนะนำให้มีการตรวจซ้ำภายใน 2 สัปดาห์ และที่ 1 เดือน เพื่อดูการเกิด seroconversion หากผลเป็นลบให้ตรวจซ้ำอีกครั้งที่ 3 หรือ 6 เดือน
 - 3) บุคคลที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีอย่างต่อเนื่อง ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าติดตามสถานะการติดเชื้อ

2.2 การตรวจหาข้อปฏิบัติการเพื่อบริการการติดเชื้อเอชไอวี

ในปัจจุบันการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สามารถลดช่วงของระยะ window period ได้โดยระยะ window period จะอยู่ที่ 4 สัปดาห์

2.2.1 การตรวจ HIV viral testing

การตรวจหาเชื้อหรือส่วนประกอบของเชื้อ ได้แก่ การตรวจหาโปรตีนชนิด p24 antigen หรือสารพันธุกรรมของเชื้อเอชไอวี โดยทั่วไปเป็นการตรวจในระยะที่ไม่สามารถพบแอนติบอดีต่อเชื้อได้ (ระยะแฝง หรือ window period) เช่น บุคลากรทางการแพทย์ หลังได้รับอุบัติเหตุทางการแพทย์ หรือการตรวจวินิจฉัยในเด็กอายุน้อยกว่า 18 เดือนที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ ในการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อสำหรับการวินิจฉัยนี้เป็น การตรวจเชิงคุณภาพ (qualitative assay)¹ ด้วยเทคนิค NAT (nucleic acid amplification testing) สามารถตรวจได้ทั้งส่วนของ RNA ของเชื้อในพลาสมา หรือ proviral DNA ที่อยู่ในเซลล์ที่ติดเชื้อ อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าผลการตรวจเป็นผลบวกหรือผลลบ ควรตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีเพิ่มเติมต่อไป

¹ เป็นการตรวจชนิดที่มีการรายงานผลเป็นบวกหรือลบ (positive or negative)

การแปลผลการตรวจหาเชื้อหรือส่วนประกอบของเชื้อ

- เมื่อผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อหรือ p24 antigen ที่ได้รับการยืนยันได้เป็นผล positive แสดงว่ามีการติดเชื้อเอชไอวี
- เมื่อผลการตรวจหาสารพันธุกรรมหรือ p24 antigen ของเชื้อได้ผล negative หมายถึง
 - ไม่มีการติดเชื้อเอชไอวี หรือ
 - มีการติดเชื้อเอชไอวี แต่ปริมาณสารพันธุกรรมหรือโปรตีนของเชื้อต่ำเกินกว่าขีดความสามารถของเทคนิคการทดสอบ หรือ
 - ติดเชื้อเอชไอวีสายพันธุ์อื่นๆ ที่วิธีการตรวจที่ใช้ไม่สามารถครอบคลุมถึงได้

2.2.2 การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี

การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีเป็นวิธีมาตรฐานสำหรับการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี โดยหลักการที่ใช้ ได้แก่ ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) หรือการเกาะกลุ่ม (agglutination assay) หรือ dot หรือ line immunoassay สำหรับชุดตรวจ rapid test ปัจจุบันมีชุดตรวจที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเชื้อในชุดตรวจเดียวกันด้วยหลักการ ELISA

การควบคุมชุดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี

ชุดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีที่จำหน่ายในประเทศไทยต้องผ่านการกำกับดูแลคุณภาพของชุดตรวจก่อนและหลังการขายโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาตามพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องชุดตรวจที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวีปี พ.ศ. 2552 ซึ่งกำหนดให้ชุดตรวจชนิดต่างๆ ต้องผ่านการประเมินและรับรองคุณภาพมาตรฐานของชุดตรวจตามเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับชุดตรวจที่จะใช้ในการตรวจวินิจฉัยรายบุคคลต้องมีความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์ความไวและความจำเพาะของชุดตรวจชนิดต่างๆ ที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

ลำดับ	ประเภทของชุดตรวจ	ความไว	ความจำเพาะ
1	การตรวจหา p24 antigen	ร้อยละ 100	ร้อยละ 99.5
2	การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อเอชไอวี	ร้อยละ 100	ร้อยละ 99.5
3	การตรวจหา anti-HIV	ร้อยละ 99.5	ร้อยละ 99.0

ที่มา: ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องชุดตรวจที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวี ปี พ.ศ. 2552

2.2.2.1 กลวิธีในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีรายบุคคล

กลวิธีในการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี คือ ขั้นตอนการใช้ชุดตรวจหลายๆ ชุด เพื่อเป็นข้อมูลการแปลผลการตรวจหาการติดเชื้อ โดยค่าทำนายความถูกต้องของผลการตรวจ (predictive value) ทั้งผลเป็นบวก (positive predictive value: PPV) และ ผลเป็นลบ (negative predictive value: NPV) มีความถูกต้องมากที่สุด โดยที่ค่า PPV และ NPV คำนวณได้จากค่าความไว ความจำเพาะของชุดตรวจ และค่าความชุกของกลุ่มประชากรในแต่ละประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 2[2] สำหรับประเทศไทยค่าความชุกของกลุ่มประชากรทั่วไปในปี พ.ศ. 2555 อยู่ที่ร้อยละ 0.89 ในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีรายบุคคล เพื่อให้ได้ค่า PPV และ NPV ของผลการตรวจมีความถูกต้องร้อยละ 99.99 กระทรวงสาธารณสุขโดยกรมควบคุมโรคได้กำหนดแนวทางสำหรับการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีรายบุคคลโดยให้ยึดกลวิธีการตรวจที่ 3 ซึ่งแนะนำโดย UNAIDS และ WHO คือ การใช้ชุดตรวจคัดกรอง 3 ชุดตรวจในการแปลผลบวกตามภาพแผนภูมิที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ค่าทำนายความถูกต้องของผลบวกและผลลบเปรียบเทียบกับค่าความชุกที่ต่างกัน โดยที่ชุดตรวจทั้งหมดมีความไวร้อยละ 99.5 และมีความจำเพาะร้อยละ 99.0

Prevalence	%PPV:1 test	%PPV: 2 tests	%PPV:3 tests	%NPV
0.05	4.7	83.2	99.8	100.00
0.5	33.3	98.0	99.98	99.997
1.4	58.6	99.3	99.993	99.99
2.0	67.0	99.5	99.995	99.98
5.0	83.97	99.8	99.998	99.97
10.0	91.7	99.9	99.9999	99.94

2.2.2.2 การเลือกชุดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี

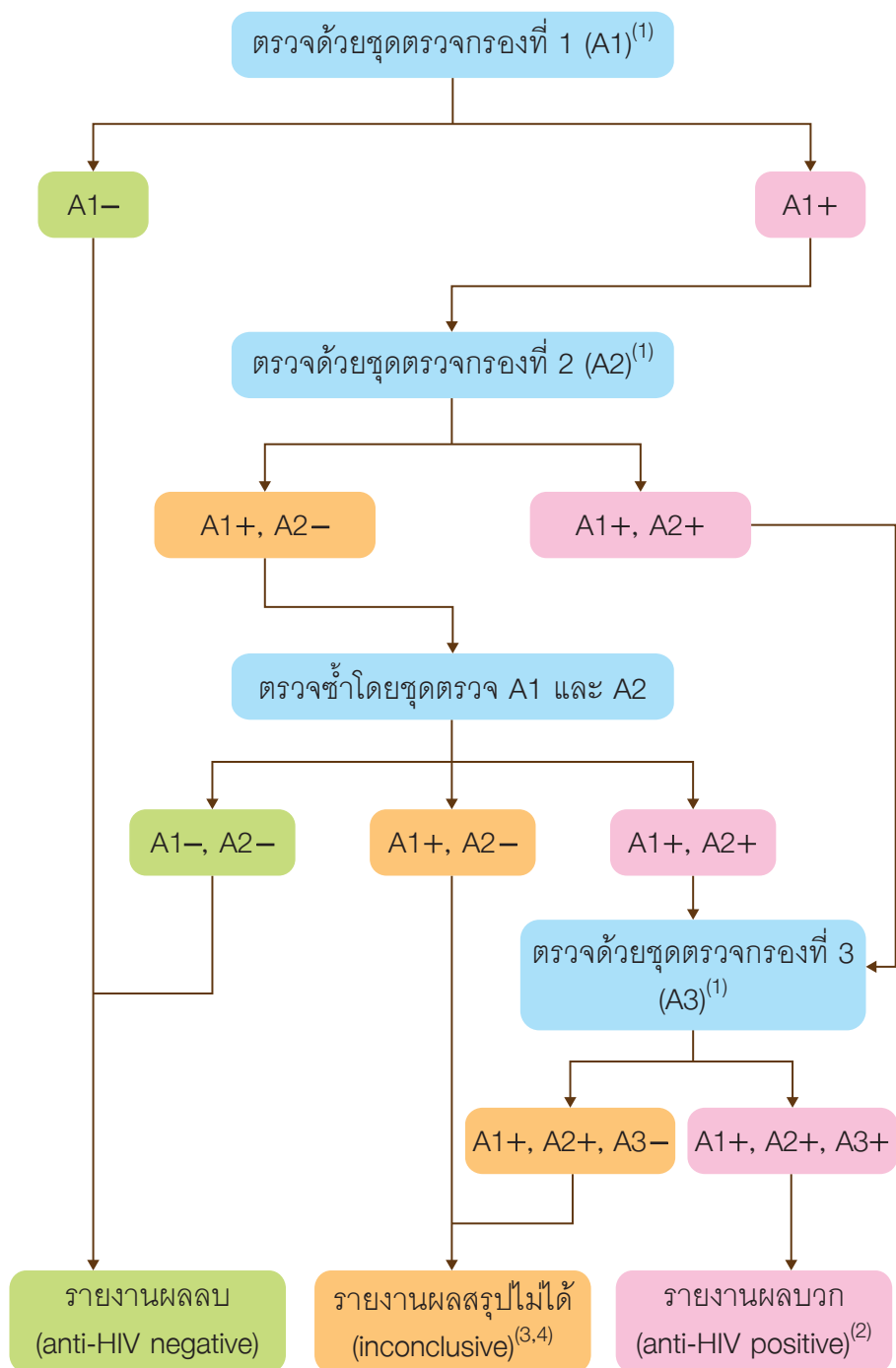
- ชุดตรวจต้องผ่านการประเมินและรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- ห้องปฏิบัติการที่ให้บริการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีรายบุคคล ควรมีชุดตรวจหาการติดเชื้อให้ครบทั้ง 3 ชุดตรวจ เพื่อสามารถรายงานผลการตรวจได้ในกรณีผลบวกทันที
- ชุดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีทั้ง 3 ชุดที่เลือกใช้ ควรมีแอนติเจนแตกต่างกัน แต่อาจมีหลักการเหมือนกันได้ ชุดตรวจชุดแรกควรใช้ชุดตรวจที่มีความไวสูงที่สุดใน 3 ชุดตรวจที่เลือกใช้ โดยชุดตรวจที่ใช้ในลำดับที่ 2 และ 3 ควรมีความจำเพาะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ
- ชุดตรวจที่ใช้เครื่อง (machine based assay) หรือชุดตรวจ rapid test หรือชุดตรวจ simple test สามารถเลือกใช้เป็นชุดตรวจที่ 1 ชุดตรวจที่ 2 หรือชุดตรวจที่ 3 ได้ โดยให้พิจารณาความเหมาะสมจากปริมาณตัวอย่าง หากตัวอย่างตรวจมีจำนวนน้อย การใช้ชุดตรวจ simple test หรือ rapid test อาจมีความเหมาะสมในการเลือกใช้เป็นชุดตรวจแรกมากกว่าวิธีการตรวจแบบใช้เครื่อง
- ชุดตรวจควรมีอายุการใช้งานที่เหมาะสมกับภาระงาน ความพร้อมของสถานที่ตรวจ ทั้งด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ และความรู้ความชำนาญของเจ้าหน้าที่

ชุดตรวจทั้งสามชุดตรวจสามารถใช้ชุดตรวจ rapid test ได้ทั้งหมด โดยทั้งสามชุดตรวจต้องมีแอนติเจนที่ใช้ในการผลิตชุดตรวจแตกต่างกัน

2.2.2.3 แนวทางการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 18 เดือนขึ้นไป

การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีรายบุคคลสำหรับผู้ใหญ่และเด็กอายุ 18 เดือนขึ้นไป โดยใช้กลวิธีที่ 3 ตามคำแนะนำของ UNAIDS และ WHO ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.2

แผนภูมิที่ 2.2 แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการ สำหรับผู้ใหญ่ และเด็กที่มีอายุ 18 เดือนขึ้นไป



หมายเหตุ

- (1) A1, A2 และ A3 หมายถึง ชุดทดสอบตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี ชนิดที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับที่มีแอนติเจนต่างชนิดกัน โดยชุดทดสอบที่ 1 ต้องมีความไวมากกว่าชุดทดสอบที่ 2 และ 3
- (2) ในกรณีผล positive ให้รายงานผลตรวจให้กับผู้เกี่ยวข้องแล้วตรวจสอบ หากพบว่าเป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่หรือตรวจเป็นครั้งแรก (newly diagnosed) ควรแนะนำให้เจาะเลือดตัวอย่างที่ 2 เพื่อยืนยันตัวบุคคล โดยใช้ชุดทดสอบเดิมอย่างน้อย 1 วิธี
- (3) การรายงานผลสรุปผลไม่ได้ (inconclusive) ให้ติดตามผู้มารับบริการตรวจซ้ำภายใน 2 สัปดาห์ และ/หรือ 1 เดือน และ 3 เดือนตามลำดับ โดยทดสอบใหม่ตามลำดับขั้นตอน A1, A2 และ A3 เช่นเดิม หากผลการตรวจเป็น “สรุปผลไม่ได้” เหมือนเดิมภายใน 3 เดือน ให้รายงานผลลบ และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้การปรึกษาควรเน้นเรื่องการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อแก่ผู้อื่นอย่างเคร่งครัดด้วย
- (4) ในกรณีที่ชุดตรวจแรกที่เลือกใช้ เป็นชุดตรวจชนิดที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดีในเวลาเดียวกัน และชุดตรวจที่ 2 และ/หรือ 3 เป็นชุดตรวจที่ตรวจได้เฉพาะแอนติบอดีอย่างเดียว แล้วผลการตรวจเป็น “สรุปผลไม่ได้” ให้ดำเนินการเจาะเลือดตรวจซ้ำในเวลาต่อมาตามข้อที่ (3) **หรือถ้าทำได้** ควรส่งตัวอย่างตรวจเพิ่มเติมด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น NAT หรือ neutralization p24 assay หากประเมินได้ว่าผู้รับบริการอาจติดเชื้ออยู่ในระยะแฝง

การรายงานผล

- ผลการตรวจและรายงานต่าง ๆ ควรรักษาไว้เป็นความลับ
- วิธีการรายงาน
 - 1) รายงานผลลบ (anti-HIV negative) เมื่อผลชุดตรวจแรกเป็นไม่มีปฏิกิริยา (non-reactive)
 - 2) รายงานผลบวก (anti-HIV positive) เมื่อผลการตรวจทั้ง 3 ชุดตรวจในการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการเดียวกันให้ผลมีปฏิกิริยา (reactive) ตรงกัน
 - 3) รายงานผล **สรุปไม่ได้** (inconclusive) เมื่อผลขัดแย้งกันใน 3 ชุดตรวจในการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการเดียวกัน ให้ติดตามผู้มารับบริการเจาะเลือดตรวจซ้ำในช่วงเวลา 2 สัปดาห์ และ/หรือ 1 เดือน และที่เดือนที่ 3 หากผลยังคงเป็น “สรุปไม่ได้” เช่นเดิม ให้สรุปว่าผลเป็นลบและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ผู้ให้การปรึกษาควรเน้นเรื่องการป้องกันการแพร่เชื้อแก่ผู้อื่นอย่างเคร่งครัด

สาเหตุของการเกิดผลบวกปลอม (false positive) ของการตรวจหา anti-HIV ในชุดตรวจ

การเกิดผลบวกปลอม (false positive) ในชุดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแต่ละชุด มีโอกาสเกิดขึ้นได้ แต่การรายงานผลบวกปลอมของชุดตรวจนั้น ได้ถูกป้องกันโดยการใช้ชุดตรวจอื่นๆ มาป้องกันการรายงานผลบวกปลอม ทั้งนี้ การเลือกชุดตรวจที่ใช้แอนติเจนชนิดที่แตกต่างกันในการผลิตชุดตรวจจะทำให้การป้องกันนี้มีประสิทธิภาพของการทดสอบเพิ่มมากขึ้น

ความเป็นไปได้ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดผลบวกปลอมในการตรวจหา anti HIV คือ

- การเกิดปฏิกิริยาข้ามกลุ่มของแอนติบอดี (antibody cross reactivity) มักเกิดขึ้นในกลุ่มของบุคคลที่ติดเชื้อจำพวกแบคทีเรีย ไวรัส และปรสิต เช่น เชื้อที่ก่อให้เกิดโรคหนองใน ไวรัสตับอักเสบนชนิดเอและบี เชื้อไมโครแบคทีเรีย (mycobacteria) เชื้อปรสิตไกอาเดีย (giardia) และไซโตเมกะโลไวรัส (cytomegalovirus; CMV) เป็นต้น ซึ่งจะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีที่ไม่จำเพาะ และสามารถทำปฏิกิริยากับแอนติเจนที่ใช้ผลิตชุดตรวจเอชไอวีบางชนิดได้
- ร่างกายสร้างแอนติบอดีไม่จำเพาะในบุคคลที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคต่างๆ เช่น วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ (influenza vaccination) หรือ วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบนชนิดบี ทำให้เกิดแอนติบอดีไม่จำเพาะและมีปฏิกิริยากับชุดตรวจ อาจทำให้เกิดผลบวกปลอมได้
- ร่างกายสร้างแอนติบอดีต่อโปรตีนบนเม็ดเลือดขาวของมนุษย์ (human leukocyte antigen; HLA) โดยเฉพาะผู้ที่ตั้งครรภ์มาแล้วมากกว่า 1 ครั้ง และแอนติบอดีนี้สามารถทำปฏิกิริยาข้ามกลุ่มกับแอนติเจนของเอชไอวีที่ใช้ในการผลิตชุดตรวจบางชุดตรวจได้ อาจทำให้เกิดผลบวกปลอมได้

2.2.2.4 แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อกำหนดการติดเชื้อเอชไอวี สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 18 เดือน

ทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี จะมีแอนติบอดีต่อเอชไอวีของแม่ส่งผ่าน มาทางสายรก และอยู่ในร่างกายเด็กนานถึง 18 เดือน ซึ่งปริมาณแอนติบอดีของแม่นี้ จะค่อยๆ ลดลง พบว่าเด็กอายุ 12 เดือนที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวีประมาณร้อยละ 95 จะมี ผลการตรวจแอนติบอดีเป็นลบ ดังนั้น ในเด็กอายุ 12-18 เดือน หากตรวจแอนติบอดี เป็นบวกแนะนำให้ตรวจซ้ำที่อายุ 18 เดือน ส่วนเด็กอายุต่ำกว่า 12 เดือนไม่ควรใช้วิธี การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีในเด็กกลุ่มนี้ แนะนำให้ทำการตรวจหาเชื้อไวรัส หรือส่วนประกอบของไวรัส จะช่วยทำให้การวินิจฉัยการติดเชื้อในเด็กกลุ่มนี้ได้เร็วและ แม่นยำขึ้น และเพิ่มโอกาสในการรักษาเด็กได้ตั้งแต่อายุน้อยๆ ซึ่งทำให้ผลการรักษา ดีกว่า แต่หากได้รับการรักษาช้า การดำเนินของโรคในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจะเร็วกว่า ผู้ใหญ่ เด็กร้อยละ 30 อาจเสียชีวิตภายใน 1 ปี และร้อยละ 50 อาจเสียชีวิตภายใน 2 ปี ในทางกลับกัน ถ้าสามารถวินิจฉัยเด็กว่าไม่ติดเชื้อเอชไอวีได้เร็ว แพทย์ก็สามารถหยุด การให้ยาเพื่อป้องกันโรคปอดบวมจากเชื้อ PCP ได้เร็ว จะช่วยลดค่าใช้จ่ายของรัฐ นอกจากนี้เป็นการช่วยลดความกังวลของผู้ปกครองและทำให้พ่อแม่มีโอกาสมากขึ้น ในการวางแผนอนาคต ดังนั้น การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุดจึงมีความจำเป็น และมีข้อดี ดังนี้

- เพื่อประเมินประสิทธิภาพการป้องกันและติดตามอัตราการถ่ายทอดเชื้อ เอชไอวีจากแม่สู่ลูก
- เพื่อติดตามป้องกัน และการรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในเด็กที่อาจเกิดขึ้น
- เพื่อพิจารณาการให้และการหยุดยาต้านไวรัสได้อย่างเหมาะสมทั้งในเด็กที่ ติดและไม่ติดเชื้อเอชไอวี

นโยบายของกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้เด็กที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี/ เอ็ดส์ทุกรายต้องตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุดด้วยวิธี DNA PCR โดยที่เด็กหนึ่ง คนส่งตรวจอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.3

การจัดเก็บเลือดเพื่อส่งตรวจ DNA PCR

สำหรับประเทศไทยการตรวจหา DNA ของเชื้อเอชไอวีในเลือดด้วยวิธี PCR สำหรับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อในเด็กอายุต่ำกว่า 18 เดือน เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยมีวิธีการจัดเก็บเลือดเพื่อส่งตรวจ DNA PCR 2 วิธี คือ

- (1) จัดเก็บด้วยกระดาษซับเลือด (dried blood spot ; DBS) โดยหยดเลือดสดลงบนกระดาษซับโดยตรง หรือหยดเลือดจากหลอด EDTA ลงบนกระดาษซับเลือดก็ได้ สามารถจัดส่งตัวอย่างตรวจที่ฝืนแห้งแล้วผ่านระบบไปรษณีย์ ทำให้บริการนี้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศไทย ซึ่งมีหน่วยให้บริการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- ศูนย์ชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จ.นนทบุรี
 - ศูนย์บริการคลินิกเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 - ห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
- โดยที่ชุดกระดาษซับเลือด (DBS) ให้ติดต่อขอรับได้จากที่หน่วยให้บริการที่จะส่งตรวจเท่านั้น เพราะเป็นกระดาษที่เตรียมไว้ส่งเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ห้ามขอจากหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเตรียมเอง

- (2) จัดเก็บแบบหลอดเลือด โดยเจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด EDTA หรือ citrate ใส่เลือดปริมาณ 0.5-2.0 mL ส่งได้ที่

- เครือข่ายห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 - ส่วนกลางส่งที่ศูนย์ชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จ.นนทบุรี
 - ส่วนภูมิภาคส่งที่เครือข่ายห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 12 แห่งทั่วประเทศ
- และห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

แนวทางการดำเนินงานและการรายงานผลในการตรวจหาเชื้อเอชไอวีด้วยวิธี DNA PCR ในเด็ก

1. หากผลการตรวจ PCR ที่เด็กอายุ 1 เดือน เป็นบวก ควรมีระบบการรายงานผลการตรวจแบบด่วน เพื่อติดต่อผู้ประสานงานด้านเอชไอวีของโรงพยาบาลให้ติดตามเด็กมาตรวจ PCR ซ้ำทันทีหรือโดยเร็วที่สุดที่ตามเด็กได้

2. หากผลเลือดเป็นบวกครั้งใดครั้งหนึ่ง แสดงว่า “เด็กน่าจะติดเชื้อเอชไอวี” ให้รีบส่งตรวจ PCR ซ้ำทันที และเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (ในกรณีที่ยังอยู่ในช่วง 4-6 สัปดาห์ของการกินยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีตั้งแต่แรกเกิด ให้เปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเป็นสูตรการรักษาต่อเนื่องกันเลย ไม่ควรหยุดยา) ดูรายละเอียดในแนวทางบทที่ 4 และ 5

3. หากผลการตรวจ PCR เมื่ออายุ 1 เดือนเป็นลบ ควรตรวจ PCR ซ้ำ ตามความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกของทารก กรณีเสี่ยงปกติ ทารกควรได้รับการตรวจ PCR ซ้ำครั้งที่ 2 ที่อายุ 2-4 เดือน กรณีเสี่ยงสูง ควรตรวจ PCR ซ้ำครั้งที่ 2 ที่อายุ 2 เดือน หากผลเป็นลบให้ตรวจซ้ำอีกครั้งที่ 3 ที่อายุ 4 เดือน

ก. กรณีผลเป็นลบทั้ง 2 ครั้ง ร่วมกับเด็กไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อเอชไอวี โดยเด็กมีความเสี่ยงทั่วไปต่อการติดเชื้อจากแม่ให้แปลผลตามแผนภูมิที่ 2.3 ให้นิพนธ์เบื้องต้นว่า “ไม่ติดเชื้อเอชไอวี”

ข. กรณีผลเป็นลบทั้ง 2 ครั้ง ในกลุ่มทารกที่มีความเสี่ยงสูง และผลการตรวจครั้งที่ 2 ทารกอายุน้อยกว่า 4 เดือน แนะนำให้ตรวจ PCR ซ้ำเมื่อทารกอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 4 เดือน หากผลการตรวจเป็นลบ ให้นิพนธ์เบื้องต้นว่า “ไม่ติดเชื้อเอชไอวี” ดูการแปลผลตามแผนภูมิที่ 2.3 ทั้งนี้ ให้ตรวจซ้ำด้วยการตรวจแอนติบอดีเมื่ออายุ 18 เดือน เพื่อยืนยันการวินิจฉัยเบื้องต้น ซึ่งทารกที่ไม่ติดเชื้อการตรวจแอนติบอดีต่อเอชไอวีจะให้ผลลบ

แนวทางการดำเนินงานและการรายงานผลในการตรวจหาแอนติบอดีในเด็กอายุระหว่าง 12-18 เดือน

1. กรณีที่เด็กเข้ามาใช้บริการโดยไม่เคยมีประวัติการตรวจและวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี เมื่อเด็กอายุระหว่าง 12-18 เดือน แนะนำให้ตรวจหาแอนติบอดี
 - ก. ถ้าผลการตรวจแอนติบอดีต่อเอชไอวีเป็นไม่มีปฏิกิริยา ให้รายงานผลเป็นลบ และวินิจฉัยเบื้องต้นว่า “ไม่ติดเชื้อเอชไอวี”
 - ข. ถ้าผลการตรวจแอนติบอดีต่อเอชไอวีเป็นมีปฏิกิริยา แนะนำให้ตรวจแอนติบอดีต่อเอชไอวีซ้ำเมื่ออายุ 18 เดือนขึ้นไป เนื่องจากเด็กประมาณร้อยละ 5-10 ที่ไม่ติดเชื้อมีแอนติบอดีต่อเอชไอวีจากแม่ ซึ่งอาจให้ผลบวกปลอม ดังนั้น หากผลแอนติบอดีต่อเอชไอวีเป็นบวกเมื่ออายุระหว่าง 12-18 เดือน และเด็กไม่มีอาการผิดปกติใดๆ ควรตรวจซ้ำเมื่ออายุ 18 เดือน
2. กรณีที่ชุดทดสอบเพื่อใช้ตรวจและวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีเป็นชนิดที่ตรวจหาทั้งแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี (HIV Ag/Ab) ชุดทดสอบชนิดนี้ จะมีความไวในการทดสอบสูงมากกว่าชุดทดสอบที่ตรวจหาแอนติบอดีอย่างเดียว อาจทำให้ตรวจพบแอนติบอดีต่อเอชไอวีเมื่ออายุ 18 เดือนในเด็กที่ไม่ติดเชื้อได้ ซึ่งเป็นผลบวกปลอม ดังนั้น ในกรณีที่ผลการตรวจ PCR ให้ผลลบแล้ว และเด็กไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อเอชไอวี แต่ผลการตรวจ HIV Ag/Ab เป็นบวกเมื่อ 18 เดือน แนะนำให้ตรวจซ้ำ โดยใช้ชุดทดสอบที่ตรวจเฉพาะแอนติบอดีต่อเอชไอวี หรือนัดตรวจซ้ำเมื่ออายุ 24 เดือน

การแปลผลว่า “ไม่ติดเชื้อเอชไอวี” ในเด็กในกรณีต่างๆ

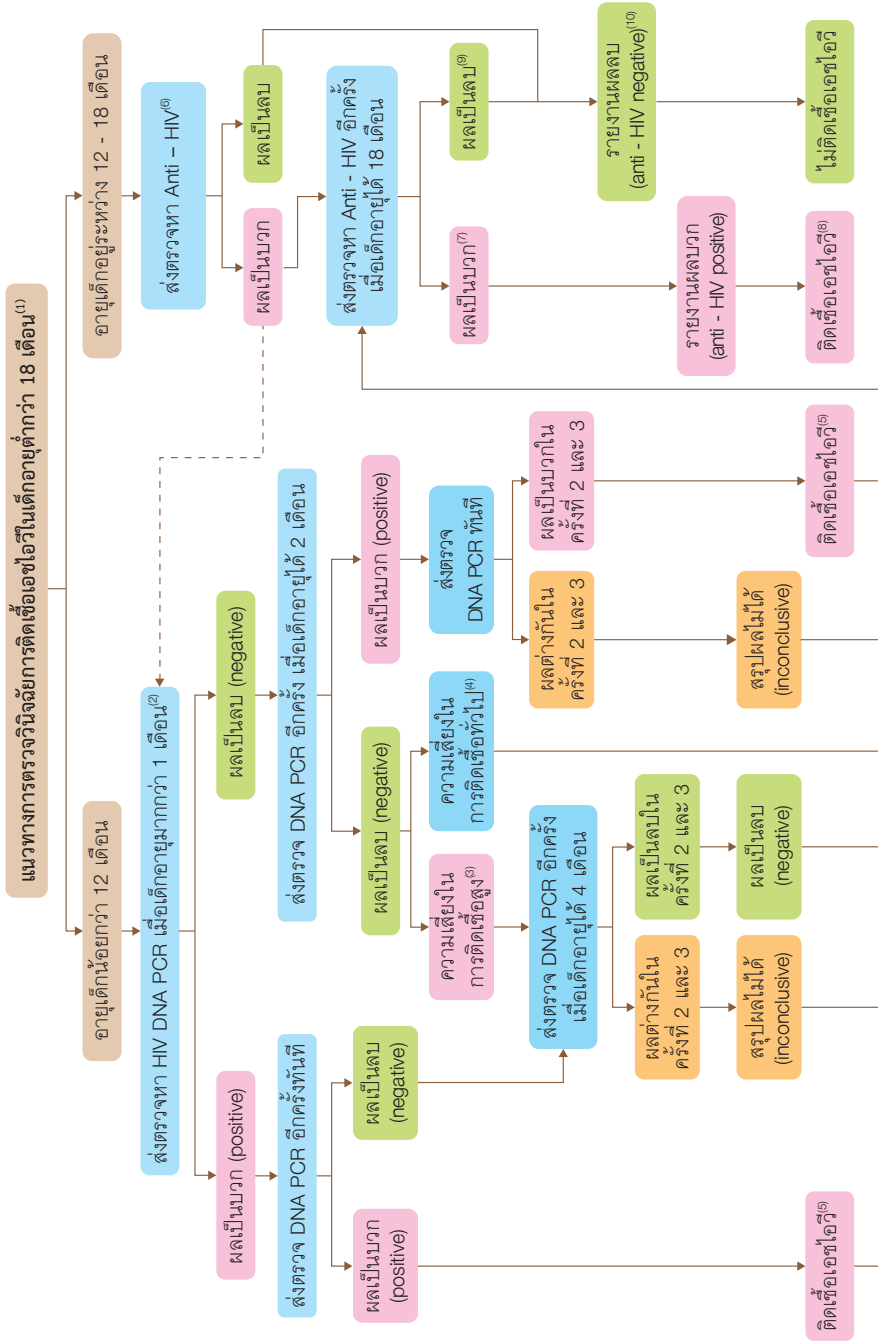
1. ไม่ติดเชื้อเอชไอวีแน่นอน (definitive exclusion of HIV infection) ในทารกที่ไม่ได้กินนมแม่ ได้แก่ ผลการตรวจเป็นดังข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

- ก. มีผลการตรวจหาเชื้อด้วยวิธี PCR หรือส่วนประกอบของเชื้อ เป็นลบ ตั้งแต่ 2 ครั้งติดต่อกันขึ้นไป โดยตรวจครั้งที่ 2 เมื่อเด็กมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 2 เดือนในกรณีเด็กที่มีความเสี่ยงทั่วไป หรือเมื่ออายุมากกว่า 4 เดือนในกรณีที่เด็กมีความเสี่ยงสูง
 - ข. มีผลการตรวจแอนติบอดีต่อเอชไอวีเมื่ออายุมากกว่า 6 เดือนขึ้นไป เป็นลบ 2 ครั้ง
 - ค. มีผล PCR เป็นลบ 1 ครั้งเมื่ออายุมากกว่า 4 เดือน ร่วมกับแอนติบอดีต่อเอชไอวีที่เป็นลบ 1 ครั้งเมื่ออายุมากกว่า 6 เดือน ร่วมกับเด็กจะต้องไม่เคยมีอาการทางคลินิกใดๆ ที่เข้าได้กับการติดเชื้อเอชไอวี และต้องไม่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ เช่น ต้องมีระดับ CD4 ปกติ
- ร่วมกับทั้ง 3 กรณีนี้ เมื่ออายุ 18 เดือน ต้องตรวจแอนติบอดีแล้วพบผลเป็นลบ**

2. น่าจะไม่ติดเชื้อเอชไอวี (presumptive exclusion of HIV infection) ในทารกที่ไม่ได้กินนมแม่ ได้แก่ ผลการตรวจเป็นดังข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

- ก. มีผลการตรวจหาเชื้อด้วยวิธี PCR หรือส่วนประกอบของเชื้อ เป็นลบ ตั้งแต่ 2 ครั้งติดต่อกันขึ้นไป
- ข. มีผลการตรวจหาเชื้อด้วยวิธี PCR หรือส่วนประกอบของเชื้อ เป็นลบ 1 ครั้ง เมื่ออายุ 2 เดือนขึ้นไป
- ค. มีผลการตรวจแอนติบอดีเมื่อเด็กอายุ 6 เดือนขึ้นไป เป็นลบ 1 ครั้ง ร่วมกับเด็กจะต้องไม่เคยมีอาการทางคลินิกใดๆ ที่เข้าได้กับการติดเชื้อเอชไอวี และต้องไม่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ เช่น ต้องมีระดับ CD4 ปกติ

แผนภูมิที่ 2.3 แนวทางการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการในเด็กที่อายุต่ำกว่า 18 เดือน



หมายเหตุ

- (1) ในกรณีไม่ทราบประวัติการติดเชื้อเอชไอวีของแม่ สามารถใช้วิธีการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีเพื่อช่วยในการวินิจฉัย หากผลการตรวจให้ผลไม่มีปฏิกิริยาแสดงว่าเด็กไม่ติดเชื้อ แต่หากผลการตรวจมีปฏิกิริยาและเด็กมีอายุต่ำกว่า 18 เดือนให้ทำการตรวจหาเชื้อไวรัสโดยตรงด้วยวิธี DNA PCR ต่อไป
- (2) วิธีการตรวจหาเชื้อไวรัสโดยตรงโดยวิธี NAT (nucleic acid amplification testing) เชิงคุณภาพมีด้วยกันหลายวิธี ผู้ใช้ควรศึกษาวิธีการแปลผลให้เข้าใจก่อนนำไปใช้ในการวินิจฉัย
- (3) กรณีเด็กมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ เช่น แม่ได้รับยาต้านไวรัส ≤ 4 สัปดาห์ก่อนคลอด ได้รับยาต้านไวรัสไม่สม่ำเสมอ หรือ VL ใกล้เคียงมากกว่า 50 copies/mL
- (4) กรณีเด็กมีความเสี่ยงทั่วไป เช่น แม่ได้รับยาต้านไวรัสตามที่กำหนด
- (5) แนะนำให้ตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีซ้ำอีกครั้ง เมื่อเด็กมีอายุ 18 เดือนขึ้นไป
- (6) หากเป็นเด็กอายุ 18 เดือนขึ้นไปสามารถใช้แนวทางการตรวจในผู้ใหญ่ได้ โดยใช้ชุดตรวจหาแอนติบอดี แต่หากเด็กมีอาการน่าสงสัย แพทย์ผู้รักษามaybeพิจารณาส่งตรวจด้วยวิธี DNA PCR เพิ่มเติม
- (7) การตรวจด้วยชุดตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีด้วยน้ำยาที่มีแอนติเจนต่างกันอย่างน้อย 3 วิธี และให้ผลมีปฏิกิริยาทั้ง 3 วิธี รวมทั้งมีการตรวจซ้ำด้วยเลือดครั้งที่ 2 หากเป็นการตรวจครั้งแรกหรือยังไม่มีอาการตามดุลยพินิจของแพทย์
- (8) กรณีที่ผล PCR ได้ผลลบ 2 ครั้ง และเด็กไม่มีอาการ แต่ตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีด้วยชุดตรวจชนิดที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดี แล้วได้ผล “บวก” ให้พิจารณาตรวจเลือดซ้ำที่ 24 เดือน
- (9) กรณีที่ผล PCR ได้ผลบวก 2 ครั้ง และเด็กได้รับยาสม่ำเสมอ แต่ตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีแล้วได้ผล “ไม่มีปฏิกิริยา” ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
- (10) ก่อนการแปลผลว่า “ไม่ติดเชื้อเอชไอวี” ควรตรวจสอบว่าไม่ได้กินนมแม่มาแล้วอย่างน้อย 6 สัปดาห์

ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีในหญิงตั้งครรภ์และทารกแรกคลอด

- ในกรณีหญิงตั้งครรภ์คลอดฉุกเฉินและไม่มีผลตรวจเอชไอวีมาก่อน อาจพิจารณานำผลตรวจโดยชุดทดสอบแรกรายงานเบื้องต้นให้แพทย์ทราบ เพื่อดำเนินการดูแลหญิงตั้งครรภ์ และในกรณีที่ผลการทดสอบ “มีปฏิกิริยา” ให้พิจารณารับยาต้านไวรัสเพื่อการป้องกันการตกจากการติดเชื้อจากมารดาในขณะคลอด รายละเอียดดังบทที่ 5 ขณะเดียวกันต้องส่งตัวอย่างเลือดของหญิงตั้งครรภ์นั้นเพื่อทดสอบการติดเชื้อตามแนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ใหญ่ต่อไป
- สำหรับการตรวจในเด็กอายุน้อยกว่า 18 เดือนที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อมีข้อแนะนำคือ หากใช้ชุดตรวจที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดี อาจเกิดผลการตรวจเป็น “ผลบวกปลอม” ได้ เนื่องจากชุดตรวจอาจเกิดปฏิกิริยากับตัวอย่างของเด็กที่ไม่ติดเชื้อได้นานกว่า 18 เดือนได้
- ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบพันธุกรรมของเชื้อ สามารถตรวจได้ในเม็ดเลือดขาวเพื่อหา proviral DNA ด้วยวิธี DNA PCR หรือตรวจหา HIV RNA จากพลาสมา ในกรณีการตรวจ HIV RNA ในพลาสมาควรเลือกการตรวจ HIV RNA เชิงคุณภาพ (qualitative HIV RNA) ที่รายงานเป็นผลบวกหรือผลลบ ไม่ควรใช้การตรวจที่รายงานผลเป็นจำนวนไวรัส (copies/mL) เนื่องจากผู้ผลิตได้ระบุไว้ในเอกสารกำกับชุดตรวจว่าใช้สำหรับตรวจหาปริมาณไวรัส (quantitative HIV RNA) ในผู้ที่ติดเชื้อแล้วเท่านั้น นอกจากนี้ชุดตรวจเหล่านี้ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการดำเนินโรคและการรักษา จึงควรใช้ชุดตรวจตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์เท่านั้น
- ปัจจุบันยังไม่มีชุดตรวจหา HIV RNA เชิงคุณภาพในพลาสมา (qualitative HIV RNA) สำหรับการวินิจฉัยที่ได้รับการขึ้นทะเบียนอนุญาตให้จำหน่ายในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม การผลิตนำเข้าและขายชุดตรวจของห้องปฏิบัติการหรือหน่วยงานของภาครัฐเพื่อใช้ในหน่วยงานตนเองในงานบริการผู้ป่วยได้รับการยกเว้นตามกฎหมายไม่ต้องขออนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และกฎหมายที่กำหนด ห้องปฏิบัติการของภาครัฐเท่านั้นที่ได้รับยกเว้นให้ใช้ชุดตรวจที่ผลิตเอง (in-house) และใช้ได้เองในหน่วยงาน เพื่อการบริการผู้ป่วย หากมีการจำหน่ายหรือแจกจ่ายต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด

2.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจติดตามการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์

2.3.1 การตรวจหาจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 (CD4 count)

เซลล์ลิมโฟไซต์ชนิด CD4 เป็นเม็ดเลือดขาวที่มีหน้าที่ควบคุมการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ และเป็นเซลล์เป้าหมายสำคัญของเชื้อเอชไอวีที่เข้าไปเพิ่มจำนวนและทำลายเซลล์นั้น ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายมีจำนวน CD4 ลดลง ดังนั้น การตรวจหาจำนวน CD4 ในผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพยากรณ์โรค การตัดสินใจในการให้ยาต้านไวรัสและยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสต่าง ๆ พร้อมทั้งการติดตามการดูแลและประเมินผลการรักษา

แนวปฏิบัติในการตรวจหาจำนวน CD4 ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

ปัจจุบันเทคโนโลยีการตรวจหาจำนวน CD4 แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ การตรวจโดยใช้เครื่องมือที่มีหลักการ flow cytometer และเครื่องมือที่ไม่ใช้หลักการ flow cytometer โดยวิธีที่ยอมรับสำหรับประเทศไทย คือ การตรวจโดยใช้เครื่องมือที่มีหลักการ flow cytometer ซึ่งการเลือกใช้น้ำยาและเครื่องมือให้ได้มาตรฐานมีคำแนะนำดังตารางที่ 2.3

แนวทางการส่งตรวจและรายงานผลการตรวจหาจำนวน CD4

- ผู้ที่ทราบว่ามีการติดเชื้อเอชไอวี ควรได้รับการตรวจหาจำนวน CD4 โดยเร็ว
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ทั้งที่ได้รับหรือไม่ได้รับยาต้านไวรัส ควรตรวจหาจำนวน CD4 อย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง ขึ้นอยู่กับระดับ CD4 และ VL
- หากจำนวน CD4 มีค่าอยู่ระหว่าง 350-500 cells/mm³ อาจพิจารณาตรวจติดตามจำนวน CD4 ทุก ๆ 3-6 เดือน
- ผลการตรวจต้องแสดงเป็นค่าร้อยละ และจำนวนนับของ CD4 (absolute CD4)

- ในกรณีที่ผลการตรวจนับความสมบูรณ์ของเลือด (CBC) แยกจากผลการวิเคราะห์ให้ใช้สูตรคำนวณเพื่อหาค่าจำนวน CD4 ดังนี้

$$\text{ค่าจำนวน CD4} = \frac{\%CD4 \times \text{absolute WBC} \times \% \text{ lymphocyte}}{10,000}$$

- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี NRBC (nucleated RBC) ควรพึงระวังในการแปลผลจำนวน CD4
- กรณีต่อไปนี้จะให้หาค่า %CD4 ประเมินผลการรักษาร่วมด้วย
 - การมีจำนวน CD4 มากขึ้นหรือน้อยลงผิดปกติ
 - ในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เนื่องจากจำนวน CD4 ในเด็กกลุ่มนี้จะมีความแปรปรวนสูง
- ตัวอย่างเลือดต้องใช้สารกันเลือดแข็งชนิด EDTA
- ตัวอย่างเลือดต้องส่งถึงห้องปฏิบัติการและดำเนินการตรวจวิเคราะห์ภายใน 6 ชั่วโมงหลังจากเจาะเลือด
- หากต้องส่งตัวอย่างเลือดไปตรวจนอกสถานพยาบาล ขณะขนส่งตัวอย่างเลือด ควรได้รับการบรรจุในภาชนะที่ปลอดภัยและควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 25°C

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการแปลผลการตรวจหาจำนวน CD4

- จำนวน CD4 จะมีความแปรผันตามช่วงเวลาของวัน จึงควรนัดผู้ติดเชื้อเอชไอวีเจาะเลือดแต่ละครั้งในเวลาใกล้เคียงกัน เวลาที่เหมาะสมในการเจาะเลือดแนะนำว่าเป็นช่วงตอนเช้า
- การผ่าตัดใหญ่ การได้รับวัคซีน การติดเชื้อไวรัส และการได้รับยาในกลุ่มที่มี steroid มีผลต่อจำนวน CD4 ดังนั้น ควรหลีกเลี่ยงการส่งตรวจในช่วงดังกล่าว หรือแปลผลด้วยความระมัดระวัง
- ความแปรปรวนจากการเปลี่ยนเครื่องมือ ชนิด และหลักการของเครื่องมือ รวมถึงน้ำยาในการตรวจวิเคราะห์ แนะนำให้ตรวจติดตามโดยการใช้เครื่องมือและหลักการเดิม

2.3.2 การตรวจหาปริมาณเชื้อเอชไอวีในกระแสเลือด (HIV viral load)

การตรวจ viral load (VL) เป็นการตรวจหาปริมาณสารพันธุกรรมชนิด RNA ของไวรัสในพลาสมาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ โดยใช้เทคนิคการเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรมของไวรัสด้วยหลักการ real time nucleic amplification วัตถุประสงค์ของการตรวจหา VL เพื่อการตัดสินใจในการรักษา การตรวจติดตามผลการรักษา และการเปลี่ยนสูตรยาในผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่รักษาด้วยยาต้านไวรัส ซึ่งการเลือกใช้น้ำยาและเครื่องมือให้ได้มาตรฐานมีคำแนะนำดังตารางที่ 2.3

แนวทางการส่งตรวจและรายงานผลการตรวจ Viral load

- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ยังไม่ได้รับยาต้านไวรัส หากเป็นไปได้ ควรได้รับการตรวจ VL อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ควรตรวจก่อนเริ่มยาต้านไวรัสไม่เกิน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นค่าพื้นฐานในการติดตามการรักษาด้วยยาต้านไวรัส
- ควรตรวจหลังเริ่มยาต้านไวรัสในปีแรกที่ 3 เดือนและ 6 เดือน
- ควรตรวจติดตามเมื่อมีการรักษาด้วยยาต้านไวรัสอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ควรตรวจหลังปรับเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเป็นสูตรดื้อยาได้ 3 เดือน หรือ 6 เดือน
- การรายงานผลการตรวจ VL มี 2 รูปแบบ คือ copies/mL และ ค่า Log_{10} equivalence
- ตัวอย่างเลือดที่ส่งตรวจต้องใช้สารกันเลือดแข็งชนิด EDTA โดยปริมาณตัวอย่างเลือดกับสารกันเลือดแข็งควรได้สัดส่วนตามที่กำหนดไว้
- การส่งตัวอย่างเลือดต้องให้ถึงห้องปฏิบัติการภายใน 6 ชั่วโมงหลังจากเจาะเลือด เพื่อปั่นแยกพลาสมาสำหรับการตรวจทันที หรือแช่เย็น/แช่แข็ง ทั้งนี้ การเก็บรักษาระหว่างขนส่งต้องอยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม
- ห้องปฏิบัติการควรมีการวางแผนการเก็บรักษาตัวอย่างพลาสมาที่ส่งตรวจ VL เพิ่มอีก 1 หลอดไว้ล่วงหน้าสำหรับการตรวจหาเชื้อเอชไอวีดื้อยาด้านไวรัส หากผลการส่งตรวจ VL > 1,000 copies/mL ดูรายละเอียดในแผนภูมิที่ 2.4
- ผลการตรวจ VL ใช้เพื่อการติดตามการดูแลรักษา ไม่เหมาะสำหรับการใช้เพื่อการวินิจฉัยโรค

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการตรวจ viral load

- การมีอากรไข้ มีการติดเชื้อต่าง ๆ หรือได้รับวัคซีน จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกกระตุ้นและมีผลในการเพิ่มปริมาณของเชื้อไวรัสได้มากกว่า 10 เท่า ดังนั้นไม่ควรส่งตรวจ VL เมื่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์มีภาวะดังกล่าว หรือแปลผลดังกล่าวด้วยความระมัดระวัง
- ความแปรปรวนจากการเปลี่ยนเครื่องมือ ชนิด และหลักการของเครื่องมือ รวมถึงน้ำยาในการตรวจวิเคราะห์ แนะนำให้ตรวจติดตามโดยการเปลี่ยนเครื่องมือและหลักการเดิม

2.3.3 การตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส (HIV drug resistance testing)

การตรวจหาเชื้อเอชไอวีดื้อยาด้านไวรัสใช้หลักการ genotype เพื่อตรวจหาการเปลี่ยนแปลงของลำดับเบสในสารพันธุกรรมของเชื้อเอชไอวี ในปัจจุบันมีทั้งชุดตรวจสำเร็จรูปและชุดตรวจที่ห้องปฏิบัติการพัฒนาขึ้นมาใช้เอง (in-house) วัตถุประสงค์ของการตรวจเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการตัดสินใจของแพทย์ในการวินิจฉัยการรักษาล้มเหลว การติดตามการระบาดของเชื้อเอชไอวีดื้อยา การเลือกใช้และปรับเปลี่ยนสูตรยา ซึ่งการเลือกใช้น้ำยาและเครื่องมือให้ได้มาตรฐานมีคำแนะนำดังตารางที่ 2.3

แนวทางการส่งตรวจและรายงานผลการตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส

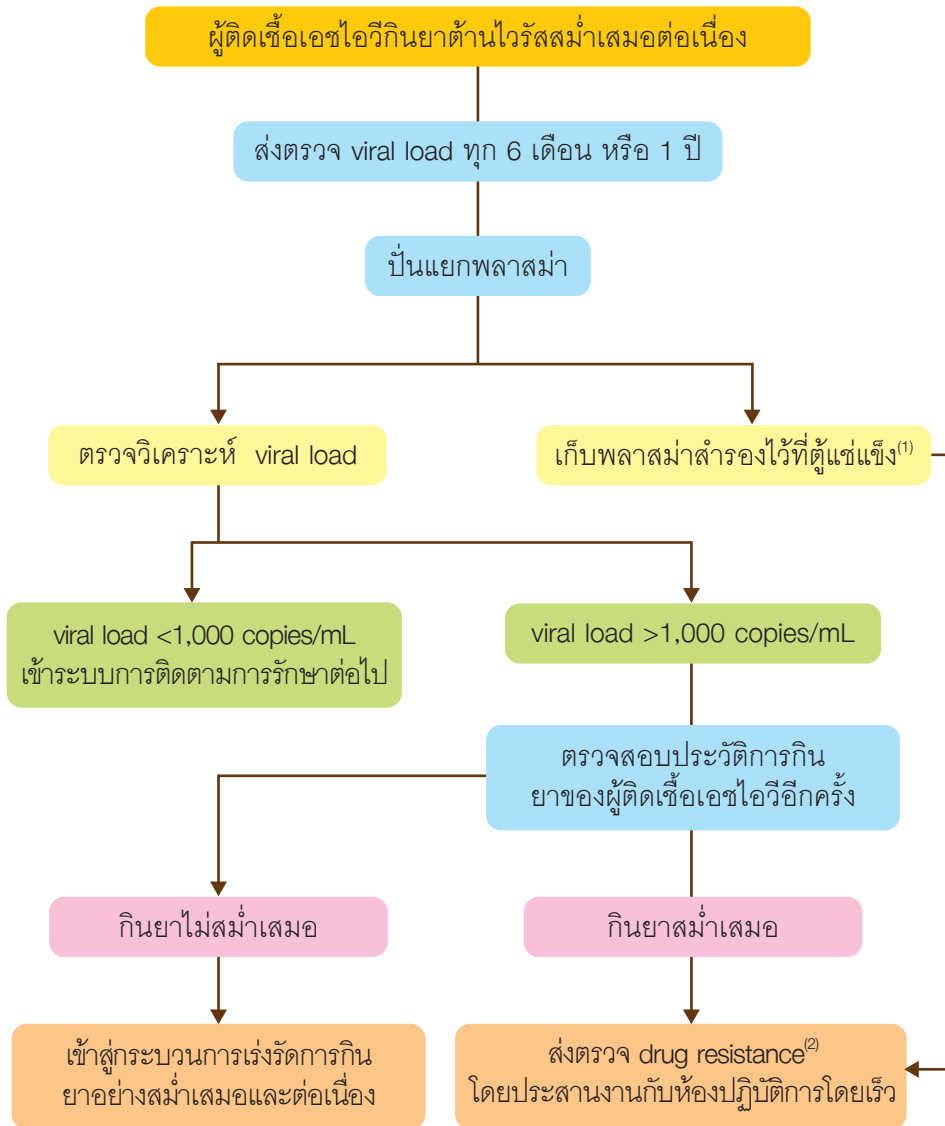
- หลังจากการได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสแล้ว แพทย์ผู้ทำการรักษาประเมินหรือสงสัยจะเกิดการดื้อต่อยาต้านไวรัส
- การส่งตรวจควรเจาะเลือดในขณะที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวียังรับประทานยาสูตรนั้นอยู่ โดยพฤติกรรมการรับประทานยาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีต้องต่อเนื่องและสม่ำเสมอ หรือส่งตรวจทันทีหลังจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีหยุดยาสูตรนั้น หรือหยุดยาไม่เกิน 4 สัปดาห์
- การส่งตรวจหาเชื้อดื้อยาด้านไวรัส ควรใช้ตัวอย่างเดียวกับการตรวจ VL และต้องมีผลการตรวจ VL > 1,000 copies/mL รายละเอียดดังแผนภูมิที่ 2.4
- ตัวอย่างเลือดที่ส่งตรวจต้องใช้สารกันเลือดแข็งชนิด EDTA โดยปริมาณตัวอย่างเลือดกับสารกันเลือดแข็งควรได้สัดส่วนตามที่กำหนดไว้

- การส่งตัวอย่างเลือดต้องให้ถึงห้องปฏิบัติการภายใน 6 ชั่วโมงหลังจากเจาะเลือด เพื่อปั่นแยกพลาสมาสำหรับการตรวจทันที หรือแช่เย็น/แช่แข็ง ทั้งนี้การเก็บรักษาระหว่างขนส่งต้องอยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม
- การอ่านและแปลผลการตรวจขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องมือ ระบบการแปลผล และชุดทดสอบที่ใช้ ดังตารางที่ 2.5

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการแปลผลการตรวจหาการติดเชื้อยาด้านไวรัส

- ปริมาณไวรัสในตัวอย่างที่ส่งตรวจต้องมีมากพอ หากน้อยเกินไปจะทำให้ไม่สามารถตรวจผลได้
- ประวัติการทานยาด้านไวรัสของผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ และความสม่ำเสมอในการรับประทานยา
- ระยะเวลาในการหยุดยาด้านไวรัส

แผนภูมิที่ 2.4 แนวทางการเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาการติดเชื้อยาด้านไวรัส



หมายเหตุ

- (1) ในการตรวจ VL จะเจาะเลือดใส่สารกันเลือดแข็งชนิด EDTA ปริมาณ 6-9 mL และปั่นแยกพลาสมาเพื่อใช้ในการตรวจ VL และพลาสมาส่วนที่เหลือเก็บสำรองไว้ ที่อุณหภูมิ -20 หรือ -70°C
- (2) พลาสมาที่เหลือจากการตรวจ VL และเก็บรักษาไว้อย่างเหมาะสม สามารถนำมาตรวจ drug resistance ได้

2.4 การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวี

- ห้องปฏิบัติการที่ให้บริการการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี หรือตรวจหาจำนวน CD4 หรือตรวจ VL หรือตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส ต้องดำเนินการขอรับรองระบบคุณภาพ เช่น มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ หรือ ISO15189 เป็นต้น และมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- ห้องปฏิบัติการที่ให้บริการการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี หรือตรวจหาจำนวน CD4 หรือตรวจ VL หรือตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส ควรดำเนินการควบคุมคุณภาพของชุดตรวจดังแสดงในตารางที่ 2.3
- กรณีที่ให้บริการตรวจหาจำนวน CD4 ด้วยระบบ dual platform ควรมีการควบคุมคุณภาพของเครื่องตรวจนับเม็ดเลือด (CBC analysis machine) ด้วย

ตารางที่ 2.3 การควบคุมคุณภาพของชุดตรวจ

ชุดตรวจ	การควบคุมคุณภาพภายใน (IQC)	การควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA)	หมายเหตุ
HIV testing (machine based)	ทุกรอบการทำ	เข้าร่วมอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี	IQC ใช้อย่างน้อย 2 levels
HIV testing (simple test)	ทุกรอบการทำ	เข้าร่วมอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี	IQC ใช้อย่างน้อย 2 levels
HIV testing (rapid test)	ทุกครั้งที่เปิดกล่อง หรืออย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง	เข้าร่วมอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี	IQC ใช้อย่างน้อย 1 level
CD4 test	ทุกรอบการทำ	เข้าร่วมอย่างน้อย 6 ครั้งต่อปี	IQC ใช้อย่างน้อย 1 level
Viral load	ทุกรอบการทำ	เข้าร่วมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี	IQC ใช้อย่างน้อย 1 level
Drug resistance testing	ทุกรอบการทำ	เข้าร่วมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี	IQC ใช้อย่างน้อย 1 level

คำแนะนำในการเลือกใช้น้ำยาและเครื่องมือสำหรับการตรวจหาจำนวน CD4, viral load และการตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส

- เครื่องมือและน้ำยาต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนดในการจัดจำหน่ายหรือแจกจ่าย
- เครื่องมือและน้ำยาควรผ่านเกณฑ์การรับรองมาตรฐานนานาชาติ เช่น US FDA หรือ IVD หรือ CE mark เป็นต้น
- เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบคุณภาพก่อนการขายขององค์การอนามัยโลก (WHO prequalification of diagnostics program) สำหรับน้ำยาที่จำหน่ายหลังปี 2556 (เฉพาะน้ำยาตรวจหาจำนวน CD4)
- เครื่องมือและน้ำยาควรผ่านการทดสอบคุณภาพและมีการเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 เรื่อง
- เครื่องมือและน้ำยาควรผ่านการทดสอบคุณภาพและให้ผลการทดสอบที่ดี เมื่อเทียบกับวิธีมาตรฐานด้วยวิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการกับหน่วยงานภายในประเทศอย่างน้อย 3 หน่วยงาน
- เครื่องมือและน้ำยามีระบบการควบคุมคุณภาพภายในและ/หรือภายนอกที่น่าเชื่อถือ
- บริษัทจัดจำหน่ายและหรือนำเข้าน้ำยาควรแสดงให้เห็นว่ามีทีมงานที่พร้อมในการให้บริการทางเทคนิคเพื่อช่วยเหลือห้องปฏิบัติการที่ใช้บริการดังกล่าว

ตารางที่ 2.4 แนวทางการเก็บและจัดส่งตัวอย่างสำหรับส่งตรวจ

การทดสอบ	หลักการ	ชนิดตัวอย่างตรวจ	ปริมาณตัวอย่าง	การนำส่งตัวอย่างตรวจ	การเก็บรักษาตัวอย่างตรวจ
Anti-HIV testing	ELISA, agglutination test, dot/line test	Clotted blood	5 mL	นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชม.	2-8 °C
		Serum หรือ plasma	1 mL		
HIV viral testing ⁽¹⁾	Nucleic acid amplification testing (NAT)	EDTA blood	2-3 mL	นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชม.	2-8 °C
		EDTA plasma	1 mL		
		Dried blood spot		ภายใน 1 สัปดาห์	อุณหภูมิห้อง
CD4 count	Flow cytometry	EDTA blood	2-3 mL	นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 6 ชม. (อุณหภูมิ 18-25 °C ห้ามแช่แข็ง)	อุณหภูมิห้อง
Viral load testing (HIV-1 RNA)	Real time nucleic acid amplification	EDTA blood	6-9 mL	หากไม่สามารถปั่นแยกพลาสมาได้ให้นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 6 ชม. (แช่เย็น 4 °C)	ปั่นแยกพลาสมาภายใน 6 ชม. เก็บที่ 4-8 °C ภายใน 24 ชม. หรือแช่แข็งพลาสมาตลอดเวลาก่อนตรวจและนำส่งในน้ำแข็งแห้ง
		EDTA Plasma	จำนวน 2 หลอด หลอดละ 1.5 mL		
		PPT EDTA gel (หลอดชนิดเจล)	6-9 mL		
การตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส	Genotype	EDTA blood	6-9 mL	หากไม่สามารถปั่นแยกพลาสมาได้ให้นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 6 ชม. (แช่เย็น 4 °C)	ปั่นแยกพลาสมาภายใน 6 ชม. เก็บที่ 4-8 °C ภายใน 24 ชม. หรือแช่แข็งพลาสมาตลอดเวลาก่อนตรวจและนำส่งในน้ำแข็งแห้ง
		EDTA plasma	จำนวน 2 หลอด หลอดละ 1.5 mL		

(1) เด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี สามารถส่งตรวจโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายได้ที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรม.. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้ง 12 เขต, คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบการแปลผลการตรวจการติดเชื้อตามชนิดของชุดน้ำยาและระบบการแปลผล

การแปลผล	ระบบการแปลผล		
	TruGene	ViroSeq	Stanford (in-house)
• ไม่พบตำแหน่งการกลายพันธุ์ (mutation) ที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี	No evidence of resistance	None	Susceptible
• ตรวจพบตำแหน่ง mutation ที่มีข้อมูลระบุว่า อาจ เกี่ยวข้องกับการดื้อยา	Possible resistance	Possible resistance	Low level resistance Intermediate resistance
• ตรวจพบตำแหน่ง mutation ที่มีข้อมูลระบุว่า เกี่ยวข้อง กับการดื้อยา	Resistance	Resistance	High level resistance

(อ้างอิงจากฐานข้อมูลสถาบันเอ็นเอ ที่จัดทำขึ้น)

การดูแลรักษาผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวี (Management of HIV-Infected Adult)

บทที่ 3

บทนำ

การดูแลรักษาเอชไอวีนั้นประกอบไปด้วย 2 ส่วนใหญ่ คือ การรักษาด้วยยาต้านไวรัส และการดูแลด้านอื่น ๆ ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จำเป็นต้องทำควบคู่กันไป เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดต่อผู้ติดเชื้อ เป้าหมายของการรักษาด้วยยาต้านไวรัส คือ เพื่อลดปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดให้ต่ำที่สุด (น้อยกว่า 50 copies/mL) และนานที่สุด รวมถึงให้ระดับ CD4 กลับสู่ระดับปกติมากที่สุด ทำให้ผู้ป่วยไม่เสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่างๆ ที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวี (AIDS- related illness)

ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีวินัยการกินยา (adherence) ที่ดีมาก คือ กินยาอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และต่อเนื่องสม่ำเสมอถึงร้อยละ 95 ตั้งแต่เริ่มต้นให้ยา และมีความต่อเนื่องของการกินยานี้ตลอดไป มิฉะนั้นอาจส่งผลให้เกิดการดื้อต่อยา การรักษาล้มเหลว และการแพร่ระบาดของเชื้อดื้อยาในระดับชุมชนและประเทศต่อไป กลายเป็นปัญหาที่ยากในการแก้ไข จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยกินยาอย่างถูกต้องและต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ เช่น ยาที่ต้องกินวันละ 2 ครั้ง ต้องแนะนำให้กินทุกๆ 12 ชั่วโมง หรือยาที่กินวันละ 1 ครั้ง ต้องแนะนำให้กินทุกๆ 24 ชั่วโมง และให้ตรงเวลา เป็นต้น ทีมรักษาต้องมียึดความรู้ มีความมุ่งมั่นตั้งใจจริง มีระบบการให้บริการที่มีประสิทธิภาพในการช่วยเหลือให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถสร้างนิสัยและปรับวิถีชีวิตให้เหมาะสมสอดคล้องกับการกินยาด้านไวรัสเอชไอวี

3.1 การประเมินผู้ป่วยก่อนเริ่มยาต้านไวรัส

การเตรียมตัวผู้ติดเชื้อที่ยังไม่ได้รับยาต้านไวรัส

- บริการที่ควรให้และควรติดตามตั้งแต่ผู้ติดเชื้อเริ่มเข้าสู่ระบบการดูแลรักษา โดยไม่ต้องรอให้ถึงระยะที่ต้องกินยาต้านไวรัส ได้แก่
 - o การตรวจติดตามระดับ CD4 ในผู้ที่ยังไม่กินยาทุก 6-12 เดือน
 - o การดูแลทั่วไปก่อนเริ่มยาต้านไวรัส
 - o การให้การปรึกษาเพื่อช่วยเหลือด้านจิตใจ สังคม เศรษฐฐานะ
 - o การตรวจคัดกรองโรคต่างๆ
 - o การส่งเสริมสุขภาพ
 - o การเตรียมตัวสำหรับการเริ่มยาต้านไวรัส

การเตรียมตัวผู้ติดเชื้อสำหรับยาต้านไวรัส

- สำคัญมากที่จะต้องเตรียมผู้ติดเชื้อให้พร้อมกับการต้องกินยาตลอดชีวิต
- ต้องทราบถึงความสำคัญของการมาติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง
 - o กรณีที่เป็นเด็ก จำเป็นต้องคุยกับผู้ดูแลและผู้เกี่ยวข้อง
 - o ต้องคำนึงถึงทางเลือกของผู้ป่วยในกรณีที่ไมเลือกการกินยา เป็นสิทธิของผู้ป่วย

การซักประวัติก่อนเริ่มยาต้านไวรัส

- การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการซักประวัติโรคร่วม เพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิริยาระหว่างยา หรือการปรับขนาดยาตามความเหมาะสม เช่น ประวัติโรคติดเชื้อฉวยโอกาส โรคร่วม โรคทางจิตเวช และประวัติยาที่ใช้อยู่เป็นประจำ หรือยาที่ใช้ในการรักษาอยู่ รวมถึงการใช้สารเสพติด
- การซักประวัติเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร อาหารเสริม หรือการรักษาทางเลือก ควรซักประวัติทุกครั้งที่มารับการรักษา
- ควรมีการซักประวัติผู้ดูแล ผู้ให้การสนับสนุนในการกินยา เพื่อประเมินความพร้อมของผู้ดูแล

- ควรซักประวัติเพิ่มเติมในกรณีที่สงสัยการติดเชื้อมาก่อน ได้แก่ ประวัติ การกินยาต้านไวรัสเดิม การได้ยาป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก ประวัติการติดยา หรือผลการตรวจการติดยา ความสม่ำเสมอในการกินยา ระดับ CD4 ที่เปลี่ยนแปลงในช่วงที่ผ่านมา ภาวะที่เกี่ยวกับเชื้อเอชไอวี

ก่อนเริ่มการรักษาควรมีการซักประวัติและการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อคัดกรองอย่างน้อย ตามตารางที่ 3.1 และ 3.2

ตารางที่ 3.1 การประเมินและติดตามการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี

การคัดกรองโดยการซักประวัติ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อครั้งแรก	เวลาที่แนะนำให้ตรวจในครั้งแรก	เวลาที่แนะนำให้ตรวจหรือประเมินในปีต่อไป	หมายเหตุ
ประวัติการเจ็บป่วย และประวัติโรคร่วม	✓	✓	✓	ซักประวัติครบทุกประเด็นเมื่อทราบผลการติดเชื้อและก่อนเริ่มยาต้านและประเมินซ้ำหากมีปัญหา
ประวัติติโรบบคิ้ว	✓			เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไต ฯลฯ
ประวัติยาที่ใช้ร่วม	✓	✓	✓	
ประวัติติดเชื้อ	✓	✓	✓	เน้นวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่
ประวัติเพศสัมพันธ์	✓		ที่ 6 และ 12 เดือน	- ปัญหา sexual dysfunction - ควรอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมที่มีเพศสัมพันธ์ที่มีความเสี่ยง
การเปิดเผยผลเลือดและสถานะเอชไอวีแก่คู่หรือแกล้ม	✓		✓	• เพื่อพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสเร็วในกรณีที่ผลเลือดต่างเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อสู่คู่ • พิจารณาการตรวจเลือดในคู่หรือลูกที่ยังไม่ทราบสถานะการติดเชื้อ
การวางแผนครอบครัว	✓	✓	✓	
วิถีชีวิตปัจจุบัน (current lifestyle) ได้แก่ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การกินอาหาร การใช้สารเสพติด การออกกำลังกาย	✓	✓	ที่ 6 และ 12 เดือน	ให้คำแนะนำการปรึกษาเมื่อพบมีปัญหา และส่งต่อเพื่อรับการดูแลรักษาที่เหมาะสม

การคัดกรองโดยการซักประวัติ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อครั้งแรก	เวลาที่แนะนำให้ตรวจเป็นครั้งแรก	เวลาที่แนะนำให้ตรวจหรือประเมินในปีต่อไป	หมายเหตุ
อาชีพ	✓	✓	ทุกครั้งที่มารับบริการหรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	เพื่อเลือกสูตรยาที่เหมาะสมกรณีเกิดอาการข้างเคียงจากยา เช่น หลีกเลียง EFV ในผู้ที่ต้องอยู่เวรยามกลางคืน
สิทธิการรักษา	✓	✓	✓	ควรประเมินสิทธิทุกปี เพราะอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้
การประเมินความพร้อมด้านต่างๆ หรือการคัดกรอง				
การประเมินด้านสุขภาพจิต	✓	✓	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	คัดกรองสุขภาพจิตทุกครั้งเมื่อสงสัย
การประเมินด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลหรือครอบครัว	✓	✓		ประเมินซ้ำเมื่อมีข้อบ่งชี้
คัดกรองวินิจฉัยโรคโดยการซักประวัติ	✓	✓	ทุกครั้งที่มารับบริการ	
คัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	✓	✓	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้ ตรวจซ้ำอย่างน้อยปีละครั้ง
คัดกรองมะเร็งปากมดลูกในผู้ติดเชื้อหญิง	✓	✓	✓ ปีละ 1 ครั้ง	
ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเริ่มยาในกรณีในระยะยาว	✓	✓		
การประเมิน drug adherence		✓	ทุกครั้งที่มารับบริการ	

ตารางที่ 3.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่ามีเชื้อครั้งแรก	ในปีแรก	ในปีต่อไป	หมายเหตุ
ระดับ CD4	✓	ที่ 6 และ 12 เดือน	- ที่ 6 และ 12 เดือนจนกว่า CD4 > 350 cells/mm ³ และ VL < 50 copies/mL ให้ตรวจปีละ 1 ครั้ง	
ปริมาณไวรัส (VL)		ที่ 3 และ 6 เดือน หลังเริ่มยา	ถ้า VL < 50 copies/mL ให้ตรวจปีละ 1 ครั้ง ถ้า VL ≥ 50 copies/mL ให้พิจารณาเรื่องการดื้อยาและปฏิบัติตามแนวทางการดื้อยา	ควรตรวจทุกครั้ง ก่อนที่จะมีการปรับเปลี่ยนสูตรยาอันเนื่องมาจากผลข้างเคียงของยา
HBsAg	✓			ตรวจซ้ำถ้ามีความเสี่ยง
Anti-HCV	✓		เมื่อมีข้อบ่งชี้ในกลุ่มเสี่ยง	กลุ่มเสี่ยง: IDU ประวัติเคยต้องขังในเรือนจำมาก่อน MSM คู่ของผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี มีรอยสัก ประวัติเคยได้รับเลือดมาก่อน
Syphilis (VDRL)	✓		เมื่อมีข้อบ่งชี้	บางกลุ่มควรคัดกรองซ้ำ เช่น MSM ทุก 6 เดือน SW ทุก 3 เดือน
ALT	✓	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้	ควรตรวจซ้ำที่ 3 เดือนแรกของการให้ยาถ้ามีไวรัสตับอักเสบบีหรือดื่มสุราหรือมีผลข้างเคียงของยา

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่าเป็นครั้งแรก	ในปีแรก	ในปีต่อไป	หมายเหตุ
Creatinine	✓	ที่ 6 และ 12 เดือน	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	- ถ้ามีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง อายุมากกว่า 50 ปี น้ำหนักตัวน้อยกว่า 50 kg หรือเคยได้ IDV ควรตรวจทุก 6 เดือน - ในทุกรายที่ได้ TDF หรือกำลังได้ IDV ควรตรวจทุก 6 เดือน
Total cholesterol	กรณีก่อนเริ่มเสี่ยงหรือมีโรคประจำตัว	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	อายุ < 35 ปี และไม่มีโรคประจำตัว ตรวจได้ไม่เกิน 1 ครั้ง/ปี
Triglyceride				อายุ < 35 ปี และมีโรคประจำตัว ตรวจได้ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี
Fasting blood sugar	กรณีก่อนเริ่มเสี่ยงหรือมีโรคประจำตัว	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	อายุ 35 ปีขึ้นไป ตรวจได้ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี
Urinalysis	✓	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	- ถ้ามีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง อายุมากกว่า 50 ปี หรือเคยได้ IDV ควรตรวจทุก 6 เดือน - ทุกรายที่ได้ TDF หรือกำลังได้ IDV ควรตรวจทุก 6 เดือน
Chest X-ray	✓			ควรตรวจซ้ำเมื่อมีข้อบ่งชี้
Drug resistance	กรณีสงสัยมีคู่ที่มีประวัติใช้ยา	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมี VL > 1,000 copies/mL หลังทานยาสม่ำเสมอเกิน 6 เดือน
Pap smear		ปีละ 1 ครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง	ควรตรวจซ้ำเมื่อมีข้อบ่งชี้
Anal PAP		ปีละ 1 ครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง	ในกลุ่มที่มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก
Serum cryptococcal Ag	✓			พิจารณาในผู้ที่มี CD4 < 100 cells/mm ³

3.2 เกณฑ์การเริ่มยาต้านไวรัสในประเทศไทย

ปัจจุบันมีข้อมูลการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี CD4 ระหว่าง 350-500 cells/mm³ แล้วพบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มนี้ที่ได้รับการรักษาโดยเริ่มยาทันที เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ยังไม่ให้ยาต้านไวรัสจนกว่า CD4 จะต่ำกว่า 350 cells/mm³ พบว่าในกลุ่มที่เริ่มยาทันทีที่มีอัตราการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัณโรคน้อยกว่า นอกจากนี้ยังมีวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าการเริ่มยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี CD4 > 500 cells/mm³ จะมีผลประโยชน์ทางการป้องกันของผู้ติดเชื้อกลุ่มนี้ไม่ให้ติดเชื้อเอชไอวีเนื่องจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีการควบคุมจนระดับ VL ไม่สามารถวัดได้ จากข้อมูลดังกล่าวแนวทางการรักษาการติดเชื้อเอชไอวีด้วยยาต้านไวรัสของประเทศไทยในปี 2557 นี้จึงแนะนำให้เริ่มยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี CD4 < 500 cells/mm³ สรุปได้ดัง ตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การเริ่มยาต้านไวรัสในประเทศไทย

เกณฑ์การเริ่มยาต้านไวรัสในประเทศไทย
- ให้ยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อทุกรายในทุกระดับ CD4 โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณี CD4 < 500 cells/mm³ ในกรณี CD4 > 500 cells/mm³ ควรพิจารณาประเด็นต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด - ผู้ติดเชื้อที่จะเริ่มยาต้านไวรัสต้องเข้าใจถึงประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษา เข้าใจประเด็นความสำคัญของ adherence ยินดีที่จะเริ่มยาต้านไวรัสและมีความมุ่งมั่นตั้งใจรับยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ - ผู้ติดเชื้อมีสิทธิเลือกที่จะยังไม่รับยาถ้ายังไม่พร้อมในการเริ่มยาต้านไวรัส - ในกรณีผู้ติดเชื้อที่ยังไม่มีอาการ ประโยชน์ต่อตัวผู้ติดเชื้อเองยังไม่ชัดเจน แต่มีประโยชน์ในด้านการสาธารณสุขเพื่อลดการถ่ายทอดเชื้อ - ผู้ให้การดูแลรักษาควรพิจารณาเลื่อนการเริ่มยาไปก่อน หากพบมีปัญหาทางสภาพจิตใจหรือสังคมที่ไม่เหมาะต่อการกินยาต่อเนื่อง

สำหรับผู้ป่วยที่มี $CD4 > 500 \text{ cells/mm}^3$ มีการแนะนำให้เริ่มยาด้านไวรัสเพื่อหวังผลในแง่การป้องกันในเชิงสาธารณสุข ได้แก่ ในกรณีที่มีคู่นอนเป็นลบ หรือเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีการติดเชื้อวัณโรคหรือมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและซีที่จำเป็นต้องได้รับการรักษา หรือมีปัญหาในเรื่องของไตที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวี หรือเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีการตั้งครรภ์โดยหวังผลการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ประโยชน์ของการได้รับยาด้านไวรัสในผู้ติดเชื้อที่มี $CD4 > 500 \text{ cells/mm}^3$

กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ $CD4 > 500 \text{ cells/mm}^3$ ร่วมกับอาการทางคลินิกตามต่อไปนี้ จะมีประโยชน์ของการเริ่มยาด้านไวรัสเร็ว	
ประโยชน์รายบุคคล (Individual benefits) • TB/HIV co-infection • HBV/HIV co-infection with cirrhosis • HCV/HIV co-infection with cirrhosis • HIV-associated nephropathy (HIVAN) • Acute/recent HIV infection	ประโยชน์ต่อสาธารณสุข (Public health benefits) • คู่นอนต่าง (Serodiscordant couples) • ตั้งครรภ์ • TB/HIV co-infection • Acute HIV infection

3.3 เกณฑ์การเริ่มยาด้านไวรัสภายหลังเริ่มรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

กรณีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วยจะพิจารณาเริ่มยาด้านไวรัสหลังจากที่เริ่มการรักษาการติดเชื้อฉวยโอกาสนั้นแล้ว

- กรณีติดเชื้อวัณโรคถ้าผู้ป่วยเอดส์มี $CD4 < 50 \text{ cells/mm}^3$ ควรเริ่มยาด้านไวรัสกับผู้ป่วยภายใน 2 สัปดาห์
- กรณีที่ผู้ป่วยเอดส์มี $CD4 > 50 \text{ cells/mm}^3$ การเริ่มยาด้านไวรัสอาจทำได้ใน 2-8 สัปดาห์หลังจากรักษาวัณโรคแล้วตามความรุนแรงของโรค ตามแนวทางในตารางที่ 3.5
- กรณีติดเชื้อ Cryptococcosis ควรเริ่มยาด้านไวรัสหลังจากรักษา Cryptococcosis ไปก่อนระหว่าง 4-6 สัปดาห์ เนื่องจากการเริ่มยาด้านไวรัสเร็วเกินไปในผู้ป่วยที่มีเชื้อหุ้มสมองอักเสบอาจมีความเสี่ยงจากการเกิดภาวะภูมิคุ้มกันฟื้นตัวจน

อาจเสียชีวิตได้ การจะเริ่มยาต้านไวรัสในผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรทำในกรณีที่รักษาการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองอักเสบให้ดีขึ้นแล้วและมีระดับของความดันน้ำไขสันหลังที่ปกติแล้ว

- สำหรับการติดเชื้อฉวยโอกาสอื่น ๆ เช่น *Pneumocystis Jiroveci* pneumonia (PCP), *Mycobacterium Avium Complex* (MAC) เป็นต้น ควรพิจารณาเริ่มให้ยาต้านไวรัสหลังจากที่ให้การรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสนั้น ๆ แล้วประมาณ 2-4 สัปดาห์
- สำหรับโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่ไม่มียารักษาเช่น Progressive Multifocal Leukoencephalopathy (PML) เป็นต้น ควรพิจารณาเริ่มให้ยาต้านไวรัสกับผู้ป่วยดังกล่าวเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

ตารางที่ 3.5 เกณฑ์ระยะเวลาในการเริ่มยาต้านไวรัสภายหลังเริ่มรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	ระดับ CD4 (cells/mm ³)		
	≤ 50	> 50	
วัณโรค (Tuberculosis)	ภายใน 2 สัปดาห์	รุนแรง*	ไม่รุนแรง
		ภายใน 2 สัปดาห์	ระหว่าง 2-8 สัปดาห์
Cryptococcosis	ระหว่าง 4-6 สัปดาห์		
PCP/MAC/อื่นๆ	ระหว่าง 2-4 สัปดาห์		
CMV/PML/Cryptosporidium	ควรพิจารณาเริ่มให้ยาต้านไวรัสกับผู้ป่วยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้		

หมายเหตุ:

- อาการวัณโรครุนแรง ได้แก่ วัณโรคแพร่กระจาย น้ำหนักตัวน้อย อัลบูมินในเลือดต่ำ หรือซีด
- กรณีวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มสมอง พิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสหลังรักษาวัณโรคแล้วนาน 2 สัปดาห์

3.4 สูตรยาต้านไวรัสที่แนะนำเป็นสูตรแรก และสูตรทางเลือกในประเทศไทย

ยาที่ใช้ในประเทศไทยสรุปไว้ในตารางที่ 3.6 โดยยาต้านไวรัสที่แนะนำให้ใช้เป็นสูตรแรกในประเทศไทย คือ NRTIs + NNRTI ได้แก่ TDF + 3TC หรือ TDF/FTC ร่วมกับ EFV เนื่องจากเป็นสูตรที่ได้ผลในการควบคุมไวรัสได้ดี มีผลข้างเคียงน้อย และใช้วันละครั้ง

ตารางที่ 3.6 สูตรยาต้านไวรัสที่แนะนำเป็นสูตรแรกและสูตรทางเลือก

NRTI backbone		NNRTIs		ยาตัวที่สามอื่นๆ
แนะนำ		แนะนำ		แนะนำ
TDF/FTC	+	EFV	→ ในกรณีที่ผู้ป่วย ไม่สามารถกินยา NNRTIs ได้	LPV/r
TDF + 3TC*				
หรือทางเลือก		หรือ		หรือ
ABC + 3TC		RPV		ATV/r
AZT + 3TC		NVP		

* ควรใช้ยารวมเม็ดเป็นสำคัญจะดีกว่าการใช้ยาแยกเม็ด

- ถ้าไม่สามารถเริ่มยาต้านไวรัสตามสูตรแนะนำสูตรแรกได้ เนื่องจากมีข้อห้ามหรือทนยา TDF ไม่ได้ให้พิจารณา NRTIs ทางเลือกคือ ABC + 3TC หรือ AZT + 3TC แทน โดยสูตรที่มี ABC นั้น ควรพิจารณาให้ในผู้ที่ก่อนเริ่มการรักษา มีระดับ VL < 100,000 copies/mL
- ถ้ามีปัญหาแพ้ยาหรือผลข้างเคียงทางระบบประสาทจาก EFV ให้พิจารณา NNRTIs ทางเลือก ได้แก่ RPV หรือ NVP
- กรณีจะใช้ RPV ต้องมีการตรวจปริมาณ VL ก่อนเริ่มยาเสมอและถ้า VL > 100,000 copies/mL ไม่ควรใช้ เนื่องจากจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดการรักษาล้มเหลว
- กรณีไม่สามารถใช้ยาในกลุ่ม NNRTIs ในสูตรยาได้ ยาตัวที่ 3 ในสูตร ให้พิจารณาใช้ยาในกลุ่ม PIs ได้แก่ LPV/r หรือ ATV/r แทน

- กรณีได้ยา d4T อยู่เดิม ให้เปลี่ยนเป็นสูตรยาที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลข้างเคียงระยะยาว ไม่ควรให้ยา d4T ต่อไปในระยะยาวแม้ว่าขณะนี้ยังไม่เกิดผลข้างเคียง ควรเปลี่ยนยาในผู้ป่วยที่มีการตรวจยืนยัน VL < 50 copies/mL แล้ว
- ถ้ามีการพิจารณาใช้ยาต้านไวรัสที่ไม่ได้อยู่ในตารางนี้ ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญก่อนพิจารณาใช้เสมอ
- ยากลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่ม integrase inhibitors อาจจะเป็นทางเลือกสำหรับยาตัวที่ 3 ได้แก่ RAL ต้องมีการพิจารณาการใช้เป็นกรณีไป เนื่องจากยาในกลุ่มนี้ร่วมกับ DRV/r จะเป็นยาหลักสำคัญสำหรับใช้ในการรักษากลุ่มที่ดื้อยาสูตร 2 ขึ้นไป การจะเลือกใช้ยาเหล่านี้ในสูตรแรกจึงต้องมีเหตุจำเป็นที่จะใช้จริง
- กรณีที่มีการใช้ยา ABC พึงระวังเสมอว่ายา ABC อาจจะทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้รุนแรง (hypersensitivity reaction) ได้ ควรพิจารณาส่งตรวจเลือดหา HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษาถ้าทำได้ ทั้งนี้อุบัติการณ์ HLA-B*5701 ในคนไทยต่ำ ดังนั้นอาจพิจารณาเริ่มการรักษาด้วยยา ABC โดยไม่ทำการตรวจ HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษา แต่ต้องให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติในการสังเกตอาการแสดงของปฏิกิริยาแพ้ต่อ ABC ในช่วง 6 สัปดาห์แรกที่เริ่มยา ได้แก่อาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อ (1) ไข้ (2) อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย (3) อาการของระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง (4) อาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ หายใจลำบาก คออักเสบ หรือมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ ได้แก่ เอนไซม์ตับผิดปกติ creatine phosphokinase เพิ่มขึ้น lymphopenia หรือมีฝ้าในภาพถ่ายรังสีทรวงอก เป็นต้น หากสงสัยว่าอาจจะแพ้ยา ให้หยุดทันที และไม่ควรให้ยาซ้ำเพราะอาจเกิดปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงและอันตรายถึงชีวิตได้
- ห้ามใช้ ABC ในผู้ป่วยมีปัญหาตับแข็ง Child-Pugh Score of 7-12

3.5 การวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีการรักษาล้มเหลว

3.5.1 การวินิจฉัยการล้มเหลวต่อการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

การล้มเหลวต่อการรักษาสามารถแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ (1) virological failure (2) immunological failure และ (3) clinical failure สิ่งสำคัญที่ควรทราบคือ การวินิจฉัยการล้มเหลวระยะที่ 1 ให้รวดเร็วโดยไม่รอจนผู้ป่วยมีผลการรักษาล้มเหลวถึงระยะ 2 และ 3 จะเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะจะป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของเชื้อดื้อยาจนทำให้ดื้อต่อยาอื่นๆ รวมทั้งยาใหม่ในกลุ่มยานั้นได้ ดังนั้นแนวทางฉบับนี้ จึงแนะนำให้มุ่งเน้นการวินิจฉัย virological failure เป็นสำคัญ

คำจำกัดความ: virological failure คือ มีปริมาณ HIV RNA ในเลือด (VL) มากกว่า 200 copies/mL ในขณะที่กินยาต้านไวรัสอยู่ นานอย่างน้อย 6 เดือน

ตารางที่ 3.7 หลักการประเมินและดูแลผู้ป่วยที่มี virological failure

หลักการประเมินและดูแลผู้ป่วยที่มี virological failure			
1. ประเมิน adherence	ก่อนตรวจ VL ทุกครั้ง ต้องมั่นใจว่าผู้ป่วยกินยาต้านไวรัสจริงในช่วงที่ผ่านมา หากไม่กินยาหรือกินยาไม่สม่ำเสมอ แนะนำกลับไปกินยาสม่ำเสมออย่างน้อย 1 เดือนจึงตรวจ VL		
2. การดูแลตามผล VL	กรณี VL > 50-1,000 copies/mL	- ให้ย้ำการกินยาสม่ำเสมอ - ทำการตรวจซ้ำภายใน 2-3 เดือน	
	กรณี VL > 1,000 copies/mL	หากผู้ป่วยยืนยันว่ากินยาต่อเนื่องจริง ให้ส่งตรวจ HIV drug resistance genotypic testing	
		ผลรายงานว่าดื้อยา ปรับเปลี่ยนสูตรยาตามผลดื้อยา	ผลรายงานว่าไวยา ควรซักประวัติและประเมิน adherence ซ้ำ และกินยาเดิมอย่างสม่ำเสมอ แล้วตรวจปริมาณไวรัสซ้ำที่ 3 เดือน และประเมินการรักษาตามผลปริมาณไวรัสที่ได้
		หากผู้ป่วยให้ประวัติขาดยา ไม่ได้กินยาต้านไวรัส แนะนำให้ทานยาสูตรเดิมสม่ำเสมอ อย่างน้อย 1 เดือน จึงตรวจ VL ซ้ำ	
		ผลตรวจ VL ลดลง > 10 เท่า ให้กินยาสูตรเดิมและติดตาม VL อีก 3 เดือนข้างหน้า จนกว่า VL < 50 copies/mL	ผลตรวจ VL ลดลง ≤ 10 เท่า ประเมิน adherence การกินยาซ้ำ และให้ส่งตรวจเชื้อดื้อยาถ้า VL > 1,000 copies/mL

ข้อสังเกตที่ควรทราบ คือ

(1) กรณีการล้มเหลวขณะกำลังกินยาสูตร NNRTI มักเป็นการดื้อยาจริง คือ VL มักจะเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 1,000 copies/mL และจะตรวจพบว่ามีเชื้อดื้อยาจริง

(2) กรณีการล้มเหลวขณะกำลังกินยาสูตร boosted-PIs อยู่ พบว่ามักเกิดจาก poor adherence และมีระดับปริมาณไวรัสเพิ่มขึ้น หากผู้ป่วยตั้งใจกินยาสม่ำเสมอ มักพบการลดลงของ VL จนต่ำกว่า 50 copies/mL ได้อีก

- กรณีที่ผล VL > 1,000 copies/mL และผู้ป่วยยืนยันว่ากินยาต่อเนื่องจริง ให้ส่งตรวจการดื้อต่อยาต้านไวรัส
- รวบรวมประวัติโดยละเอียดของการรักษาด้วยยาต้านไวรัสว่าเคยล้มเหลวหรือดื้อยาใดมาบ้างเพราะจะนำมาใช้ในการพิจารณาการเลือกยาสูตรถัดไป
- ระหว่างรอผลตรวจเชื้อดื้อยาซึ่งจะใช้เวลา 2-6 สัปดาห์

ข้อควรพิจารณา หากผลตรวจนานกว่า 4 สัปดาห์เพื่อป้องกันการดื้อยาเพิ่มเติมระหว่างรอผล ควรพิจารณาเปลี่ยนสูตรยาตามตารางที่ 3.8 และ 3.9 โดยใช้หลักการเลือกโดยดูจากประวัติการดื้อยาหรือการล้มเหลวสูตรยาต้านไวรัสในอดีต

3.5.2 หลักการเลือกสูตรยาต้านไวรัสกรณีดื้อยาต้านไวรัสหลายกลุ่ม (Multi-class antiretroviral treatment failure)

เป้าหมายของการรักษา ยังคงเป็นการรักษาเพื่อลด VL < 50 copies/mL ถ้าสามารถทำได้ เพื่อให้ผู้ติดเชื้อมีอัตราการรอดชีวิตยืนยาวที่สุด และคงใช้หลักการเดิม คือ พยายามใช้สูตรยาที่ประกอบด้วยยาใหม่ที่ยังไม่ดื้อยาทั้ง 3 ชนิด โดยพิจารณาจากผลการดื้อยา หากไม่สามารถหายาที่ยังมีฤทธิ์อยู่ให้ครบ 3 ชนิด ควรใช้อย่างน้อย 2 ชนิด และติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิด โดยการตรวจ VL ที่ 3 เดือนหลังการเปลี่ยนสูตรยา

ตารางที่ 3.8 หลักการเลือกสูตรยาด้านไวรัสกรณีดื้อยาด้านไวรัสหลายกลุ่ม

หลักการเลือกสูตรยาด้านไวรัสกรณีดื้อยาด้านไวรัสหลายกลุ่ม	
1. การเลือกสูตรยาใหม่ต้องอาศัยการทบทวนประวัติสูตรยาในอดีตทั้งหมด รวมทั้งสูตรยาที่เคยล้มเหลวหรือดื้อมาแล้ว ผลตรวจเชื้อดื้อยาในอดีตมาประกอบและให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเสมอ	
2. หลักการเลือกสูตรยาใหม่โดยให้ประกอบด้วยยาใหม่ที่ยังไม่ดื้อยาทั้ง 3 ชนิด เช่น ใช้ยาในกลุ่มที่ไม่เคยใช้มาก่อน ได้แก่ integrase inhibitor, entry inhibitor เป็นต้น ร่วมกับยาในกลุ่มเดิมที่เคยใช้แต่ผลตรวจดื้อยาพบว่าเชื้อยังไวต่อยาอยู่	
3. ยาในกลุ่มที่ควรพิจารณา ได้แก่	
1) Integrase inhibitors: RAL, DTG	
2) Protease inhibitors: DRV (หากผลตรวจดื้อยาและประวัติบ่งว่าใช้ได้)	
3) NNRTIs: ETR, RPV (หากผลตรวจดื้อยาและประวัติบ่งว่าใช้ได้)	
4) CCR5 inhibitors: MVC	

ตารางที่ 3.9 หลักการเลือกสูตรยาด้านไวรัสภายหลังการดื้อยาสูตรแรกและการดื้อยาหลายสูตร

NRTI ในสูตรที่ดื้อยา	ตัวเลือก NRTI	ยาด้านไวรัสสูตรที่สาม
ดื้อยา TDF	เลือกตามผลตรวจเชื้อดื้อยาหรือพิจารณาใช้สูตร AZT/3TC	สูตรแนะนำ LPV/r สูตรทางเลือก ATV/r สูตรทางเลือกอื่นๆ DRV/r, RAL*, DTG
ดื้อยา AZT, d4T หรือ ABC	เลือกตามผลตรวจเชื้อดื้อยาหรือพิจารณาใช้สูตร TDF/FTC หรือ TDF/3TC	

* การใช้ RAL เป็นสูตรทางเลือกต้องระวังเป็นอย่างยิ่งห้ามใช้ในกรณีสูตร NRTI backbone ไม่มีประสิทธิภาพเต็มที่เพราะจะเกิดการดื้อยาอย่างรวดเร็ว

หมายเหตุ: กรณีที่ใช้ยาสูตรทางเลือกอื่นๆ ไม่ได้ อาจจะพิจารณา EVG/COBI แต่ต้องมีการพิจารณาการใช้เป็นกรณีๆ ไป และห้ามใช้ในผู้ที่มี creatinine clearance น้อยกว่า 70 mL/min

3.6 การปรับการกินยาต้านไวรัสในช่วงถือศีลอด

กลุ่มผู้ติดเชื้อที่เป็นชาวมุสลิม เมื่อเข้าสู่ช่วงถือศีลอดประจำปี ผู้ป่วยจะต้องงดอาหารและน้ำดื่ม ตั้งแต่ก่อนรุ่งอรุณ และจะละศีลอดหลังพระอาทิตย์ตกดิน ทำให้ระยะเวลาในการอดอาหารยาวนานเกิน 12 ชั่วโมง ทำให้ไม่สามารถกินยาตามเวลาปกติได้ การปรับเปลี่ยนการกินยาจะขึ้นอยู่กับสูตรยาที่กินอยู่ และมักจะต้องใช้ยาที่สามารถกินแบบวันละครั้ง เช่น TDF, 3TC และ EFV เป็นต้น ดังแสดงตามตาราง ที่ 3.10 การปรับมาใช้ TDF ควรจะแน่ใจว่าผู้ป่วยมี VL < 50 copies/mL เคยได้รับการตรวจการติดเชื้อ HBV (HBsAg) และมีการทำงานของไตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ในกรณีที่ปรับมาใช้ EFV ควรแนะนำผู้ติดเชื้อถึงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น เวียนศีรษะ ง่วงนอน ผื่นร้าย เป็นต้น ซึ่งอาการข้างเคียงเหล่านี้ถ้าเกิดขึ้น มักจะหายไปเองใน 1-2 สัปดาห์

อย่างไรก็ตาม ในทางศาสนบัญญัติ การดำเนินการใด ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย ถือว่าเป็นสิ่งที่ต้องห้ามในทางศาสนา ดังนั้น หากการถือศีลอดนั้นจะก่อให้เกิดผลเสียร้ายแรงแก่สุขภาพร่างกาย ถือว่าเป็นการต้องห้าม (ฮะรอม) ที่ผู้ป่วยจะถือศีลอด ผู้ป่วยเอชไอวีที่กินยาด้านไวรัสเอชไอวีนั้น จัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยประเภทผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ไม่มีโอกาสรักษาหายขาด ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่มนี้ไม่มีความจำเป็นต้องถือศีลอด หากการถือศีลอดมีผลให้สุขภาพของผู้ติดเชื้อทรุดโทรมลง หรือมีอาการเลวร้ายเพิ่มมากขึ้น ได้รับการอนุโลมไม่ต้องถือศีลอด แต่ให้ชดเชยด้วยการแจกจ่ายอาหารแก่คนยากจนแทน เช่น การชดเชยด้วยข้าวสาร 1 ลิตรต่อวัน ซึ่งสามารถให้เป็นรายวัน หรือรวบยอดให้ครั้งเดียวก็ได้

สำหรับผู้ป่วยที่นับถือศาสนาอิสลามที่ต้องกินยาด้านไวรัสเอชไอวี ทุก 12 ชั่วโมง ก่อนเริ่มยา ต้องมีการให้คำแนะนำปรึกษาถึงประเด็นต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเลือกให้ผู้ป่วยตัดสินใจเอง พร้อมบันทึกลงเป็นลายลักษณ์อักษรในเวชระเบียน สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการกินยาด้านไวรัสเอชไอวีต่อเนื่องตลอดเดือนรอมฎอน โดยไม่มีการเปลี่ยนวิธีการบริภารยานั้น ให้ผู้ป่วยตั้งเจตนาว่า “เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังรักษาไม่หาย” และให้ทีมผู้ดูแลตั้งเจตนาเช่นเดียวกันว่า กำลังให้การรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังรักษาไม่หายเช่นเดียวกัน

จึงให้ผู้ป่วยชดเชยด้วยการจ่ายอาหารแก่คนยากจนแทน สำหรับผู้ป่วยที่ขาดแคลนไม่สามารถดำเนินการได้ ก็ได้รับการยกเว้นให้ดำเนินชีวิตประจำวันในการทำศาสนกิจช่วงเดือนรอมฎอนอื่นๆ ตามปกติ เช่น การร่วมกิจกรรมทางศาสนาพร้อมกับผู้ที่ถือศีลอด การกล่าวซิกิร การอ่านอัลกุรอาน การทำดีช่วยเหลือผู้อื่น การหาปัจจัยยังชีพที่ฮาลาล การให้ทานกุศลต่างๆ การละหมาด ตลอดจนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอื่นๆ ให้สอดคล้องตามแนวทางจริยวัตรของท่านศาสดา เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงในเชิงพฤติกรรม การครองตน และความศรัทธาให้ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 3.10 แนวทางการปรับเปลี่ยนยาเมื่อถือศีลอด

ยาด้านไวรัสที่ใช้	แนวทางการปรับเปลี่ยนยา
EFV	คงกิน EFV ตามเวลาเดิม
NVP	เปลี่ยนเป็น NVP 400 mg ทุก 24 ชม. ก่อนนอน
ยาที่เป็น OD	- แนะนำให้ปรับเป็นช่วงกลางคืน - ในกรณีเปลี่ยนจากมื้อเช้า ให้กินเพิ่มอีก 1 มื้อ ตอนกลางคืนในวันนั้น และปรับเป็นเวลากลางคืนวันละครึ่งต่อไป
LPV/r	ปรับ LPV/r 2 เม็ดทุก 12 ชม. เป็น 4 เม็ดทุก 24 ชม. หรือกรณีทนยาไม่ได้ ให้เปลี่ยนเป็น ATV/r วันละมื้อ
TDF	คงกิน TDF ขนาดเดิมแต่ปรับเวลาเป็นช่วงกลางคืน
AZT หรือ d4T	เปลี่ยนเป็น TDF กินทุก 24 ชม. ช่วงกลางคืน ทั้งนี้ ต้องแน่ใจว่าผู้ป่วยมี VL < 50 copies/mL และให้พิจารณาเปลี่ยนเป็น TDF ตลอดไป
3TC	ปรับ 3TC 1 เม็ดทุก 12 ชม. เป็น 2 เม็ดทุก 24 ชม.

3.7 สูตรยาหรือส่วนประกอบของสูตรยาต้านไวรัสที่ไม่ควรใช้

สูตรดังกล่าวต่อไปนี้ไม่ควรใช้ ได้แก่

- 1 NRTI + 1 NNRTI หรือ 1 NRTI + 1 PI ที่ไม่ boosted RTV หรือ 1 NRTI + RAL หรือ 2 NRTIs
- การรักษาด้วยยาต้านไวรัสชนิดเดียว หรือสูตรยาที่มี NRTIs เพียง 2 ชนิด เพราะจะลดปริมาณเชื้อเอชไอวีได้ไม่เต็มที่ ประสิทธิภาพน้อยกว่าการให้ยาแบบหลายชนิดร่วมกัน ทำให้เกิดการดื้อต่อยาได้อย่างรวดเร็ว
- d4T + AZT เพราะมี antagonism
- FTC + 3TC เพราะเป็นยากลุ่มเดียวกันและมี resistance profiles เหมือนกัน
- TDF + ddl เพราะมีปฏิกิริยาระหว่างยาทำให้ผลข้างเคียงจากยา ddl มากขึ้น
- d4T + ddl เพราะทำให้อุบัติการณ์ของ peripheral neuropathy, pancreatitis, hyperlactatemia และ lactic acidosis สูงขึ้น มีรายงานหญิงตั้งครรภ์เสียชีวิตจากการให้ยา 2 ชนิดนี้ร่วมกัน
- Triple NRTI combinations ได้แก่ TDF + 3TC + ABC เพราะมีรายงานว่าโอกาสรักษาล้มเหลวสูง
- NVP เป็นยาสูตรแรกในผู้ชายที่มี CD4 > 400 cells/mm³ หรือในผู้หญิงที่มี CD4 > 250 cells/mm³
- 2 NNRTIs combination เพราะเกิดผลข้างเคียงได้ง่าย
- ATV + IDV เพราะจะมีโอกาสเกิด hyperbilirubinemia และนิ่วในไตมากขึ้น
- สูตรที่นอกเหนือจากที่แนวทางการรักษาแนะนำ ควรพิจารณาเป็นรายๆ ไป และต้องยืนยันว่า VL < 50 copies/mL เสมอ

3.8 ปฏิกริยาระหว่างยา (Drug-drug interaction)

ยาด้านไวรัสหลายชนิด โดยเฉพาะกลุ่ม NNRTIs และ Pls จะถูกเมตาบอลิซึมที่ตับผ่านเอ็นไซม์ cytochrome P450 (CYP450) โดยเฉพาะ CYP3A4 isoenzyme ดังนั้นจะมีปฏิกริยาระหว่างยากับยาหลายชนิด การสั่งยาด้านไวรัสให้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีจึงต้องมีความระมัดระวังเพราะเมื่อเกิดปฏิกริยาระหว่างยาแล้ว ในบางครั้งอาจจะทำให้เกิดอาการรุนแรงมากจนถึงเสียชีวิตได้ และในทางตรงข้ามยาบางชนิดอาจทำให้ระดับยาด้านไวรัสลดลง ทำให้เกิดการรักษาล้มเหลวได้ นอกจากนี้ควรจะให้คำแนะนำผู้ป่วยด้วยว่ายานชนิดใดควรจะใช้ด้วยความระมัดระวัง ยานชนิดใดไม่ควรใช้ด้วยกัน หรือถ้าไม่แน่ใจควรปรึกษาแพทย์ เภสัชกร หรือผู้ที่ดูแลรักษาาก่อนจะใช้อื่นๆ และก่อนที่จะมีการสั่งยาใหม่ชนิดใด ๆ ก็ตามให้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีควรมีการตรวจสอบปฏิกริยาระหว่างยาก่อนเสมอ

ปฏิกริยาระหว่างยา เป็นได้ทั้งปฏิกริยาระหว่างยาด้านไวรัสด้วยกันเอง และระหว่างยาด้านไวรัสกับยาประเภทอื่น ยากลุ่ม Pls ทั้งหมดจะถูกเมตาบอลิซึมโดย CYP450 และบางชนิดจะผ่านทาง p-glycoprotein ด้วย ส่วนยากลุ่ม NRTIs จะไม่ผ่าน CYP450 ที่ตับ แต่ก็มีรายงานปฏิกริยาระหว่างยา เช่น ระดับ ddI สูงขึ้นและเกิดผลข้างเคียงมากขึ้นเมื่อให้ยานี้ร่วมกับ hydroxyurea, ribavirin หรือ TDF

ยาที่จะเกิดปฏิกริยาระหว่างยาโดยการผ่านขบวนการเมตาบอลิซึมนี้แบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

1) CYP inducer ยาที่เป็น CYP inducer จะกระตุ้นให้ CYP450 ทำงานมากขึ้น ทำให้ลดระดับของยาอีกชนิดที่ต้องถูกเมตาบอลิซึมที่ตับโดย CYP450 นี้มีระดับต่ำลง เช่น rifampicin เป็น CYP inducer อย่างแรง จะลดระดับยาด้านไวรัสกลุ่ม NNRTIs และ Pls ทุกชนิด ทำให้มีโอกาสเกิดการรักษาด้วยยาด้านไวรัสล้มเหลวได้ แต่ rifampicin จะมีผลต่อ EFV น้อยที่สุด ดังนั้นควรเลือกใช้เป็นยาชนิดแรกหากต้องใช้ร่วมกัน ส่วนยากลุ่ม Pls ยังไม่แนะนำให้ใช้

2) CYP inhibitor ยาที่เป็น CYP inhibitor จะทำให้ CYP450 ทำงานได้ลดลง ทำให้ระดับของยาอีกชนิดที่ใช้ร่วมกันที่ถูกเมตาบอลิซึมที่ตับโดย CYP450 มีระดับสูงขึ้น เช่น RTV เป็น CYP inhibitor ทำให้ระดับยากลุ่ม Pls ชนิดอื่นสูงขึ้น จึงได้ใช้ประโยชน์ทางเภสัชวิทยานี้มาใช้ในทางคลินิกคือ การใช้เพิ่มระดับยากลุ่ม Pls เมื่อให้ร่วมกันหรือที่เรียกว่า boosted Pls

3) ทั้ง CYP inducer และ CYP inhibitor เช่น EFV ส่วน NVP เป็นได้ทั้งสารตั้งต้น (substrate) ของ CYP450 และตัวมันเองยังเป็น CYP inducer ได้ด้วย

ปฏิกิริยาระหว่างยาที่มีความรุนแรงและมีความสำคัญทางคลินิกที่สำคัญ แบ่งเป็น 6 กลุ่มอาการ

1) Ergotism

- เป็นภาวะที่มีหลอดเลือดส่วนปลายหดตัว (peripheral vascular vasoconstriction) จากการใช้ยากลุ่ม Ergot derivative เช่น ergotamine ซึ่งเป็นยาที่รักษาปวดศีรษะไมเกรน การใช้ยากลุ่มนี้ในขนาดสูงจะทำให้เกิดหลอดเลือดส่วนปลายตามที่แตกต่างกันหดตัวอย่างรุนแรง เช่น ที่แขนหรือขา ทำให้เกิดการขาดเลือด (ischemia) ได้ หรือถ้าเป็นที่สมองก็ทำให้ชักหรืออัมพาตได้
- ยากลุ่ม Ergot นี้จะผ่าน CYP450 ที่ตับ ดังนั้นยาที่มีผลเป็น CYP inhibitor ก็จะไปเพิ่มระดับ Ergot อย่างรวดเร็ว เช่น clarithromycin, ketoconazole, ยากลุ่ม NNRTIs โดยเฉพาะ EFV และยากลุ่ม Pls โดยเฉพาะ RTV
- ผู้ที่กินยากลุ่ม Pls และ EFV ห้ามกินยากลุ่ม ergotamine โดยเด็ดขาด แม้เพียงเม็ดเดียวก็เกิดเรื่องได้

อาการ: มีได้ตั้งแต่เริ่มแรกที่กินยา เช่น คลื่นไส้/อาเจียนรุนแรง เพื่อย หน้ามืด ความดันโลหิตลดลง ขาหรือปวดที่แขนขา (โดยเฉพาะขา) อาจจะมีเขียว (cyanosis) และเกิดเนื้อเน่าตาย (gangrene) ได้ บางรายมีอาการชัก ไม่รู้สึกตัว

การรักษา: ในรายที่เป็นรุนแรงต้องให้ยาที่ขยายหลอดเลือด (vasodilator drug) เช่น prostaglandin analogue

2) Torsades de Pointes

- เป็นภาวะที่หัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะ (ventricular arrhythmia) ที่เกิดตามมาหลังจากมีภาวะ QT prolong ทำให้เสียชีวิตอย่างกะทันหันได้
- ยากลุ่ม Pls หลายชนิด เช่น ATV ในขนาดระดับยาสูง มีรายงานทำให้เกิด QT prolong

ข้อควรระวัง: คือไม่ควรใช้ยากลุ่มที่เป็น CYP inhibitor โดยเฉพาะ RTV ร่วมกับยาที่มีโอกาสเกิด QT prolong สูงหรือเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น terfenadine, astemizole, cisapride และ pimozide และยากลุ่ม calcium channel blockers เช่น diltiazem รวมถึงยากลุ่มที่รักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น flecainide, propafenone, amiodarone, quinidine เป็นต้น

3) Rhabdomyolysis

- เป็นภาวะที่มีการสลายตัวของกล้ามเนื้อลายและมีการปล่อยสารต่างๆ ที่อยู่ในเซลล์เข้าสู่กระแสเลือด อาจรุนแรงจนทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ ดังนั้นไม่ควรใช้ยากลุ่มที่เป็น CYP inhibitor โดยเฉพาะการให้ RTV ร่วมกับยาที่มีโอกาสเกิดภาวะนี้สูง ที่ใช้บ่อยในผู้ติดเชื้อเอชไอวีคือยาลดไขมันกลุ่ม statins เช่น simvastatin ยาที่มีปฏิกิริยาระหว่างยาน้อยกว่าคือ pravastatin หรือ rosuvastatin
- นอกจากนี้ไม่ควรให้ยากลุ่ม fibrate ร่วมกับยากลุ่ม statins ในขณะที่ผู้ติดเชื้อได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส เพราะจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดการสลายตัวของกล้ามเนื้อ
- หากมีความจำเป็นต้องใช้ยาทั้ง 2 กลุ่มนี้ร่วมกันแนะนำให้เลือกยากลุ่ม statins เป็น pravastatin หรือ rosuvastatin และเลือกให้ยากลุ่ม fibrate derivative ได้แก่ fenofibrate แทน gemfibrozil

4) Symptomatic hypotension

- เป็นภาวะความดันโลหิตต่ำที่มีอาการ เช่น หน้ามืด หรือเวียน
- ไม่ควรใช้ยากลุ่มที่เป็น CYP inhibitor โดยเฉพาะ RTV ร่วมกับยาลดความดันโลหิตกลุ่ม dihydropyridine calcium channel blockers เช่น felodipine, nifedipine, amlodipine หรือกลุ่ม β -blocker เพราะจะทำให้ยาลดความดันโลหิตเหล่านี้มีระดับยาสูงขึ้นและเกิดความดันโลหิตต่ำที่มีอาการได้ ส่วนยาอื่นที่ทำให้เกิดอาการนี้ได้คือ sildenafil (viagra)
- ถ้าจำเป็นต้องใช้ sildenafil ร่วมกับยาต้านไวรัสกลุ่ม boosted PIs โดยเฉพาะ LPV/r จะเพิ่มระดับ sildenafil ถึง 11 เท่า ให้ใช้ด้วยความระวัง
 - o ให้ขนาดต่ำคือ 25 mg ทุก 48 ชม.
 - o ห้ามให้ sildenafil ร่วมกับยากลุ่ม nitrate เพราะจะยิ่งทำให้เกิดหลอดเลือดขยายตัว เป็นผลให้ความดันโลหิตลดลง หรือเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นผลทำให้เสียชีวิตได้

5) Excessive sedative

- เป็นภาวะง่วงซึมมากผิดปกติ เกิดจากการได้ยากลุ่ม benzodiazepines
- ไม่ควรให้ยากลุ่ม benzodiazepines เช่น midazolam, triazolam, alprazolam และ diazepam ร่วมกับยาต้านไวรัส เพราะจะทำให้ยากลุ่ม benzodiazepines นี้มีระดับยาสูงขึ้น และเกิดภาวะง่วงซึมมากเกินไป โดยเฉพาะผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีปัญหาโรคตับด้วย
- ถ้าจำเป็นต้องใช้ยานอนหลับ ให้ใช้ lorazepam แทนเพราะไม่ผ่าน CYP450

6) Cushing's syndrome

มีรายงานการเกิด Cushing's syndrome และการทำงานของต่อมหมวกไตทำงานไม่เพียงพอ (adrenal insufficiency) เมื่อให้ยาต้านไวรัสที่มี RTV ร่วมกับยาพ่น fluticasone เนื่องจาก RTV ซึ่งเป็น CYP inhibitor จะทำให้ระดับยากลุ่มสเตียรอยด์ซึ่งเมตาบอลิซึมผ่านทาง CYP450 สูงขึ้น เนื่องจากยังยับยั้งการเมตาบอลิซึมของยากลุ่มสเตียรอยด์นี้

ตารางที่ 3.11 ยาที่มีปฏิกริยากับยาต้านไวรัส

ยาที่ให้ร่วมด้วย	ยาต้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
ยากลุ่ม ergotamine			
Ergotamine group (dihydroergotamine, ergotamine) methergin (methylegonovine)	PIs, EFV	เพิ่มระดับ Ergot โดยเฉพาะ boosted PIs	ห้ามให้ยากลุ่ม Ergot ร่วมกับยา PI และ EFV เด็ดขาด แม้แต่ไม่ได้เคยก็เกิดปัญหา severe vasoconstriction หรือ gangrene ได้
	EVG/COBI	EVG และ COBI เพิ่มระดับ Ergot	ห้ามให้ยากลุ่ม Ergot ร่วมกับยา EVG/COBI เด็ดขาด
ยาโรคทางเดินอาหาร			
H ₂ -receptor antagonists (HRAs)	ATV	HRAs ลดระดับยา ATV	ให้ boosted ATV พร้อมกับและ/หรือ ห่างจากการให้ HRAs อย่างน้อย 10 ชม.
	RPV	HRAs ลดระดับยา RPV	ให้ HRAs อย่างน้อย 12 ชม. ก่อน หรือ อย่างน้อย 4 ชม. หลังให้ RPV
Proton-pump inhibitors (PPIs)	ATV	PPIs ลดระดับยา ATV	ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกับ ATV ในผู้ที่ได้ PIs มาก่อน. ในผู้ที่ไม่ได้ PIs มาก่อน ให้ PPIs อย่างน้อย 12 ชม. ก่อนการให้ ATV และต้องใช้ boosted ATV แทน
	RPV	PPIs ลดระดับยา RPV	ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกับ RPV
Cisapride	EVG/COBI/TDF/FTC EFV	เพิ่มระดับ cisapride ในเลือด	เกิด serious life-threatening events เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะได้
Antifungals			
Fluconazole	EFV	ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ	-
	ETR	ETR อาจ ↑	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
	NVP	NVP AUC ↑ 110%	อาจจะเสี่ยงต่อการเกิดตับอักเสบ ให้ระวังผลข้างเคียงของยา NVP

ยาที่ให้รวมด้วย	ยาด้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
Itraconazole	EFV	Itraconazole และ OH-itraconazole AUC, C _{max} และ C _{min} ↓ 35-44%	อาจต้องปรับขนาดยา itraconazole และ ควรติดตามระดับ itraconazole
	ETR	Itraconazole อาจ ↓ ETR อาจ ↑	อาจต้องปรับขนาดยา itraconazole และ ควรติดตามระดับ itraconazole
	NVP	Itraconazole อาจ ↓ NVP อาจ ↑	ควรติดตามระดับยา itraconazole และ NVP
Ketoconazole	EFV	Ketoconazole อาจ ↓	-
	ETR	Ketoconazole อาจ ↓ ETR อาจ ↑	อาจจะต้องปรับขนาดยา ketoconazole ขึ้นอยู่กับการใช้ยาตัวอื่นร่วมด้วย
	NVP	Ketoconazole AUC ↓ 72% NVP ↑ 15-30%	ไม่ควรให้รวมกัน
Posaconazole	EFV	Posaconazole: AUC ↓ 50%	ควรเลี่ยงการให้รวมกัน
	ETR	ETR อาจ ↑	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
Voriconazole	EFV	Voriconazole: AUC ↓ 77% EFV: AUC ↑ 44%	ไม่ควรให้รวมกัน ยกเว้นจำเป็น อาจจะให้ voriconazole 400 mg ทุก 12 ชม. ร่วมกับ EFV 300 mg ทุก 24 ชม.
	ETR	Voriconazole อาจ ↑ ETR อาจ ↑	อาจจะต้องปรับขนาดยา voriconazole ขึ้นกับการใช้ยาอื่นร่วมด้วย ควรติดตามระดับยา voriconazole
	NVP	Voriconazole อาจ ↓ NVP อาจ ↑	ควรติดตามระดับยา และ ผลการรักษาของ voriconazole

ยาที่ให้ร่วมด้วย	ยาต้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
ยากันชัก (anticonvulsants)			
Carbamazepine, phenobarbital, phenytoin	EFV	Carbamazepine + EFV: Carbamazepine AUC ↓ 27% และ EFV AUC ↓ 36% Phenytoin + EFV: EFV ↓ และ phenytoin อาจ ↓	ควรติดตามระดับยากันชัก และ EFV หรือควรเลือกให้ยากันชักชนิดอื่น
	ETR	Anticonvulsant ↓ และ ETR อาจ ↓	ไม่ควรจะให้ร่วมกัน
	NVP	Anticonvulsant ↓ และ NVP อาจ ↓	ควรติดตามระดับยากันชัก และ NVP
Antimycobacterials			
Clarithromycin (Clar)	EFV	Clar AUC ↓ 39%	ติดตามดูประสิทธิภาพของการรักษา พิจารณาให้เป็น azithromycin แทน (สำหรับรักษา MAC)
	ETR	Clar AUC ↓ 39% OH-clar AUC ↑ 21% ETR AUC ↑ 42%	พิจารณาให้เป็น azithromycin แทน (สำหรับรักษา MAC)
	NVP	Clar AUC ↓ 31% OH-Clar AUC ↑ 42%	ติดตามดูประสิทธิภาพของการรักษา พิจารณาให้เป็น azithromycin แทน (สำหรับรักษา MAC)
	ATV/r	Clar AUC ↑ 94%	อาจทำให้เกิด QT prolong ควรลดขนาดยา clarithromycin 50% หรือพิจารณายาอื่นแทน เช่น azithromycin

ยาที่ให้รวมด้วย	ยาด้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
Rifabutin	DRV/r, LPV/r	Clar AUC ↑ 57%	ติดตามใกล้ชิดถึงพิษของยา clarithromycin หรือพิจารณาเปลี่ยนยาอื่นแทน เช่น azithromycin - CrCl 30-60 mL/min ลดขนาดยา clarithromycin 50% - CrCl < 30 mL/min ลดขนาดยา clarithromycin 75%
	EFV	Rifabutin ↓ 38%	Rifabutin 450-600 mg/day ในกรณีที่ไม่ได้ใช้ EFV ร่วมกับ Pls
	ETR	Rifabutin และ metabolite AUC ↓ 17% ETR AUC ↓ 37%	Rifabutin 300 mg/day ในกรณีที่ไม่ได้ใช้ ETR ร่วมกับ boosted Pls ถ้าจำเป็นต้องให้ boosted Pls ไม่ควรให้ rifabutin
	NVP	Rifabutin AUC ↑ 17% และ metabolite AUC ↑ 24%, NVP C _{min} ↓ 16%	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา rifabutin แต่ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง
Rifampicin	EFV	EFV AUC ↓ 26%	ให้ EFV 600 mg/day ถ้าน้ำหนัก >60 kg แนะนำให้ EFV 800 mg/day
	ETR	ETR อาจ ↓	ไม่ควรจะให้ร่วมกัน
	NVP	NVP ↓ 20-58%	ให้ NVP 400 mg/day โดยไม่ต้อง lead-in เมื่อไม่สามารถให้ EFV ได้
	EVG/COBI/TDF/FTC	Rifampicin ลดระดับยา EVG และ COBI	ห้ามให้ร่วมกัน
	RAL	RAL 400 mg: • RAL AUC ↓ 40%, C _{min} ↓ 61% เปรียบเทียบกับ RAL 400 mg ทุก 12 ชม., rifampicin และ RAL 800 mg ทุก 12 ชม. • RAL AUC ↑ 27%, C _{min} ↓ 53%	ขนาดยา RAL 800 mg ทุก 12 ชม. เพื่อจะรักษาระดับไวรัสให้ลดลง หากมียา rifabutin ควรเปลี่ยนไปใช้

ยาที่ให้ร่วมด้วย	ยาต้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
Benzodiazepines			
Alprazolam	ETR	ไม่มีข้อมูล	ติดตามผลการรักษาของ alprazolam
	PIs	PIs เพิ่มระดับยา	พิจารณาใช้ยา benzodiazepine ตัวอื่น
Diazepam	ETR	อาจเพิ่มระดับ diazepam	ลดขนาด diazepam
	PIs	PIs เพิ่มระดับยา	พิจารณาใช้ยา benzodiazepine ตัวอื่น
Lorazepam	EFV	Lorazepam: C _{max} ↑ 16%, AUC ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
	PIs และ EFV	เพิ่มระดับยา midazolam มาก	ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกัน ยกเว้นยาคิดแบบครั้งเดียวให้ช่วยยาคความระมัดระวัง
Triazolam	PIs และ EFV	เพิ่มระดับยา triazolam มาก	ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกัน
Antidepressants			
Sertraline	DRV/r, EFV	ลดระดับ sertraline	ปรับขนาดยา sertraline ตามผลการรักษา
Trazodone	PIs	เพิ่มระดับ trazodone	ใช้ trazodone ในขนาดต่ำที่สุดและติดตามผลการรักษาและผลข้างเคียง
Tricyclic antidepressants (TCAs)	PIs	เพิ่มระดับ TCAs	ใช้ TCAs ในขนาดต่ำที่สุดและติดตามผลการรักษาและผลข้างเคียง
ยารักษาต่อมลูกหมากโต (alpha-adrenergic blockers และ 5-alpha-reductase inhibitors)			
Tamsulosin	PIs	เพิ่มระดับ tamsulosin	ลดขนาด tamsulosin ใน dose แรก และปรับขนาดยาตามผลการรักษา
Finasteride	PIs	อาจเพิ่มระดับ finasteride	ติดตามผลข้างเคียงของ finasteride อย่างใกล้ชิด

ยาที่ให้ร่วมด้วย	ยาด้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
ยาโรคหัวใจ			
Amiodarone	PIs	เพิ่มระดับ amiodarone	หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกัน
Diltiazem	PIs	เพิ่มระดับ diltiazem	ลดขนาด diltiazem ลง 50% หากใช้ร่วมกับ ATV ± RTV
	EFV	ลดระดับ diltiazem AUC ↓ 69%	ปรับขนาดยา diltiazem ตามการตอบสนองทางคลินิก
	NVP	Diltiazem อาจ ↓	ปรับขนาดยา diltiazem ตามการตอบสนองทางคลินิก
Dihydropyridine calcium channel blockers (DCCBs)	EFV, NVP	DCCBs อาจ ↓	ปรับขนาดยากลุ่ม CCBs ตามการตอบสนองทางคลินิก
	PIs	เพิ่มระดับ DCCBs	ปรับขนาดยา DCCBs และติดตามการตอบสนองของความเป็นพิษที่สูง
ยารักษา pulmonary arterial hypertension			
Bosentan	PIs	เพิ่มระดับ bosentan	ห้ามใช้ bosentan และ unboosted ATV ในผู้ที่ได้ยา PI (ที่ไม่ใช่ unboosted ATV) นาน > 10 วัน - เริ่ม bosentan 62.5 mg วันละครั้ง หรือวันเว้นวัน กรณีต้องการใช้ PI (ที่ไม่ใช่ unboosted ATV) ในคนที่กิน bosentan - หยุด bosentan ≥ 36 ชม. ก่อนเริ่ม PI และเริ่มยาใหม่หลังเริ่มยา PI นาน 10 วัน โดยให้ 62.5 mg วันละครั้ง หรือวันเว้นวัน
	PIs	เพิ่มระดับ sildenafil	ใช้ขนาดต่ำสุดก่อน และปรับขนาดตามผลการรักษาเมื่อใช้กับ PIs
Sildenafil	PIs	เพิ่มระดับ sildenafil	ปรับขนาดตามผลการรักษาเมื่อใช้กับ ETR
	ETR	ลดระดับ sildenafil	

ยาที่ให้รวมด้วย	ยาด้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
ยาสเตียรอยด์ (corticosteroids)			
Dexamethasone	PIs, NVP, EFV, ETR, RPV	Dexamethasone ลดระดับ PIs, NVP, EFV, ETR, RPV	ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกับ RPV. สำหรับยาต้านไวรัสตัวอื่นที่เข้าร่วมกันด้วยความระมัดระวัง และให้ dexamethasone ในเวลาสั้นๆ เท่านั้น
Fluticasone, budesonide (inhaled หรือ intranasal)	RTV ในสูตร boosted PIs	เพิ่มระดับยา fluticasone และ budesonide ทั้งคู่	ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกัน
Herbal products			
St.John's Wort	EFV, ETR, NVP	NNRTIs ↓	ไม่ควรจะใช้ร่วมกัน
Hormonal contraceptives			
Ethinyl estradiol (EE), progestin, norgestimate, norethindrone และยาคุมชนิดอื่นๆ	ETR	EE AUC ↑ 22% Norethindrone ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
	NVP	EE AUC ↓ 20% Norethindrone AUC ↓ 19% Depot medroxyprogesterone acetate ไม่เปลี่ยนแปลง	ควรจะใช้การคุมกำเนิดวิธีอื่นหรือใช้วิธีอื่นร่วมด้วย
			ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
	EFV	EE ไม่มีผลระดับ AUC, levonogestrel AUC ↓ 83%, norelgestromin AUC ↓ 64%, อาจ ↓ etonogestrel (implant)	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยาในกลุ่มเอสโตรเจน • ควรจะใช้การคุมกำเนิดวิธีอื่นหรือใช้วิธีอื่นร่วมด้วยหากใช้ยาคุมกลุ่ม levonogestrel, norelgestromin, etonogestrel หรือยาคุมชนิดฉีดหรือฝัง

ยาที่ให้รวมด้วย	ยาด้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
	RPV	EE ↑ 14% norethindrone: no significant effect	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
	IDV	EE AUC ↑ 25% norethindrone AUC ↑ 26%	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
	NFV	EE AUC ↓ 47% norethindrone AUC ↓ 18%	ควรจะใช้การคุมกำเนิดวิธีอื่น หรือใช้วิธีอื่นร่วมด้วย
	ATV/r	EE ↓ progestin, norgestimate ↑	- ยาคุมควรมีปริมาณ EE อย่างน้อย 35 µg - ยังไม่มีข้อมูลระดับยาคุมชนิด progestin อื่นที่ไม่ใช่ norgestimate หรือ norethindrone
	DRV/r	EE AUC ↓ 44% norethindrone AUC ↓ 14%	ควรจะใช้การคุมกำเนิดวิธีอื่น หรือใช้วิธีอื่นร่วมด้วย
	LPV/r	EE ↓ 42% norethindrone AUC ↓ 17%	ควรจะใช้การคุมกำเนิดวิธีอื่น หรือใช้วิธีอื่นร่วมด้วย
HMG-CoA reductase inhibitors			
Atorvastatin	EFV, ETR, NVP	Atorvastatin AUC ↓ 32-43% เมื่อให้รวมกับ EFV, ETR	ปรับขนาด atorvastatin ตามผลการตอบสนองทางการรักษา แต่ไม่ควรเกินขนาดสูงสุดที่แนะนำในคนทั่วไป
Fluvastatin	ETR	Fluvastatin อาจ ↑	อาจจะต้องปรับขนาดยา fluvastatin ตามผลการตอบสนองทางการรักษา

ยาที่ให้รวมด้วย	ยาด้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
Lovastatin, simvastatin	EFV	Simvastatin AUC ↓ 68%	ปรับขนาด simvastatin ตามผลการตอบสนองทางการรักษา แต่ไม่ควรเกินขนาดสูงสุดที่แนะนำในคนทั่วไป
	ETR	Lovastatin อาจ ↓ Simvastatin อาจ ↓	ปรับขนาด simvastatin หรือ lovastatin ตามผลการตอบสนองทางการรักษาแต่ไม่ควรเกินขนาดสูงสุดที่แนะนำในคนทั่วไป
	NVP	Lovastatin อาจ ↓ Simvastatin อาจ ↓	ปรับขนาด simvastatin หรือ lovastatin ตามผลการตอบสนองทางการรักษาแต่ไม่ควรเกินขนาดสูงสุดที่แนะนำในคนทั่วไป
Pravastatin, rosuvastatin	EFV	Pravastatin AUC ↓ 44% Rosuvastatin ไม่มีข้อมูล	ปรับขนาด pravastatin หรือ rosuvastatin ตามผลการตอบสนองทางการรักษาแต่ไม่ควรเกินขนาดสูงสุดที่แนะนำในคนทั่วไป
	ETR	ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ	ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา
Oral anticoagulant			
Warfarin	EFV, NVP	Warfarin อาจ ↑ หรือ ↓	ควรติดตาม INR และปรับขนาดยา warfarin
	ETR	Warfarin อาจ ↑	ควรติดตาม INR และปรับขนาดยา warfarin
ยาด้านเกร็ดเลือด			
Clopidogrel	ETR	ลดการเปลี่ยนแปลง clopidogrel ไปเป็นรูปแบบที่ออกฤทธิ์	หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกัน

ยาที่ให้ร่วมด้วย	ยาด้านไวรัส	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อแนะนำ
Opioid antagonist			
Methadone	Boosted Pls	ลดระดับ R-methadone (active form ของ methadone) LPV/r ลดระดับ methadone 26-53% ATV/r, DRV/r มีผลต่อ methadone น้อย (ลดระดับ methadone 16-18%)	โอกาสเกิด methadone withdrawal น้อย ปรับขนาด methadone ตามอาการ
	EFV, NVP	ลดระดับ methadone 41-52%	เพิ่มโอกาสเกิด methadone withdrawal ต้องปรับขนาด methadone เพิ่ม
	ETR	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
	AZT	มีผลให้ระดับยา AZT สูงขึ้น 29-43%	ระวังผลข้างเคียงของ AZT

หมายเหตุ: AUC = area under the curve

C_{max} = maximum plasma concentration

C_{min} = minimum plasma concentration

CrCl = creatinine clearance

ตารางที่ 3.12 แสดงปฏิกริยาระหว่างยาในกลุ่ม NNRTIs, RAL, and PIs

	EFV	ETR	NVP	RAL
ATV	ผลที่เกิดขึ้น			
	Unboosted ATV: ATV AUC ↓ 74% EFV ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัย สำคัญ	Unboosted ATV: ETR AUC ↑ 50% และ C_{min} ↑ 58% ATV AUC ↓ 17% และ C_{min} ↓ 47%	-	Unboosted ATV: RAL AUC ↑ 72%
	Boosted ATV: ระดับ ATV เท่ากับ unboosted ATV ที่ไม่ใช้ร่วมกับ EFV	Boosted ATV: ETR AUC และ C_{min} ↑ ~ 30% ATV AUC ↓ 14% และ C_{min} ↓ 38%	Boosted ATV: ATV AUC ↓ 42% และ C_{min} ↓ 72% NVP AUC ↑ 25%	Boosted ATV: RAL AUC ↑ 41%
DRV	ข้อแนะนำ	เมื่อจะให้ ATV กับ EFV ต้องมี RTV ด้วยเสมอ	ไม่ควรให้ NVP คู่กับ ATV หรือ ATV/r	ขนาดยามาตรฐาน
	ผลที่เกิดขึ้น	Boosted DRV: DRV AUC ↓ 13%, C_{min} ↓ 31% EFV AUC ↑ 21%	Boosted DRV: DRV AUC ↑ 24% NVP AUC ↑ 27% และ C_{min} ↑ 47%	Boosted DRV: RAL AUC ↑ 29% และ C_{min} ↑ 38%
	ข้อแนะนำ	ใช้ขนาดยามาตรฐาน DRV/r 600/100 mg ทุก 12 ชม. + EFV 600 mg ทุก 24 ชม.	ใช้ขนาดยามาตรฐาน DRV/r 600/100 mg + NVP 200 mg ทุก 12 ชม.	ใช้ขนาดยามาตรฐาน DRV/r 600/100 mg + RAL 400 mg ทุก 12 ชม.

	EFV	ETR	NVP	RAL
EFV	ผลที่เกิดขึ้น	-	NVP ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ EFV AUC ↓ 22%	EFV AUC ↓ 36%
	ข้อแนะนำ	-	ไม่ควรใช้ร่วมกัน	ใช้ขนาดยามาตรฐาน
ETR	ผลที่เกิดขึ้น	ETR อาจ ↓	ETR อาจ ↓	ETR C _{min} ↓ 17% RAL C _{min} ↓ 34%
	ข้อแนะนำ	ไม่ควรใช้ร่วมกัน	ไม่ควรใช้ร่วมกัน	ใช้ขนาดยามาตรฐาน
IDV	ผลที่เกิดขึ้น	IDV ↓ 31%	IDV ↓ 31% NVP ไม่มีผล	ไม่มีข้อมูล
	ข้อแนะนำ	IDV/r 800/100 mg ทุก 12 ชม. + EFV 600 mg ทุก 24 ชม.	IDV/r 800/100 mg + NVP 200 mg ทุก 12 ชม.	ไม่มีข้อมูล
LPV/r	ผลที่เกิดขึ้น	LPV/r 500/125 mg ทุก 12 ชม. + EFV 600 mg: ระดับ LPV เท่ากับ LPV/r 400/100 mg ทุก 12 ชม. ที่ไม่ใช้ร่วมกับ EFV	ETR ↓ 30-45% LPV ↓ 13-20% LPV AUC ↓ 27% และ C _{min} 51%	ไม่มีข้อมูล
	ข้อแนะนำ	LPV/r 500/125 mg ทุก 12 ชม. + EFV 600 mg ทุก 24 ชม.	LPV/r 500/125 mg + NVP 200 mg ทุก 12 ชม.	ไม่มีข้อมูล

	EFV	ETR	NVP	RAL
NVP	ผลที่เกิดขึ้น NVP ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัย สำคัญ EFV AUC ↓ 22%	ETR อาจ ↓	-	ไม่มีข้อมูล
	ข้อแนะนำ ไม่ควรใช้ร่วมกัน	ไม่ควรใช้ร่วมกัน	-	ไม่มีข้อมูล
RAL	ผลที่เกิดขึ้น RAL AUC ↓ 36%	ETR C _{min} ↑ 17% RAL C _{min} ↓ 34%	ไม่มีข้อมูล	-
	ข้อแนะนำ ใช้ขนาดยามาตรฐาน	ใช้ขนาดยามาตรฐาน	ไม่มีข้อมูล	-
SQV	ผลที่เกิดขึ้น SQV 1,200 mg ทุก 8 ชม.: SQV AUC ↓ 62% EFV AUC ↓ 12%	SQV/r 1,000/100 mg ทุก 12 ชม.: SQV AUC ไม่เปลี่ยนแปลง ETR AUC ↓ 33%, C _{min} ↓ 29%	SQV 600 mg ทุก 8 ชม.: SQV AUC ↓ 24% NVP ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัย สำคัญ	ไม่มีข้อมูล
	ข้อแนะนำ SQV/r 1,000/100 mg ทุก 12 ชม.	SQV/r 1,000/100 mg ทุก 12 ชม.	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

* ค่าเฉลี่ยระดับยา LPV ในคนไทย 7.3 mg/L ซึ่งสูงกว่าค่าที่ต้องการ (LPV 1-4 mg/L)

3.9 การคัดกรองโรค

3.9.1 การคัดกรองโรคร่วม

หลังทราบผลการติดเชื้อเอชไอวี ควรมีการคัดกรองโรคร่วมและโรคแทรกซ้อนทุกรายก่อนเริ่มยาต้านไวรัสและระหว่างการติดตามรักษา

1) ไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B)

ความสำคัญ

ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับบริการในคลินิกเอชไอวี พบการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับไวรัสตับอักเสบบีประมาณร้อยละ 9 และพบสัดส่วนการติดเชื้อร่วมมีความแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มประชากร (ร้อยละ 6-14) ซึ่งการติดเชื้อเอชไอวีและมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วมด้วย เป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งต่อการเกิดภาวะตับอักเสบบีระดับ 4 (liver enzymes > 10 เท่าของค่า upper limit) และพบการเสียชีวิตจากพยาธิสภาพของตับในผู้ติดเชื้อตับอักเสบบีร่วมด้วยมากกว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีประมาณ 3 เท่า ดังนั้นการตรวจคัดกรองตับอักเสบบี จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวางแผนการรักษาทั้งตับอักเสบบีและพิจารณาสูตรยาต้านไวรัสในผู้ที่ติดเชื้อร่วม และพิจารณาฉีดวัคซีนในผู้ที่ไม่ภูมิคุ้มกัน

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

ตรวจเลือดหา anti-HBc, anti-HBs และ HBsAg ครั้งแรก หลังจากพบว่าติดเชื้อเอชไอวี และตรวจ HBsAg ซ้ำ หากพบว่ามีพฤติกรรมเสี่ยง

2) ไวรัสตับอักเสบซี (hepatitis C)

ความสำคัญ

ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับบริการในคลินิกเอชไอวี พบการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับไวรัสตับอักเสบซีประมาณร้อยละ 8 และพบสัดส่วนของการติดเชื้อร่วมแตกต่างกันในกลุ่มประชากร เช่น ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด (ร้อยละ 72-95) ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (ร้อยละ 1-12) ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์ต่างเพศ (ร้อยละ 9-27) สำหรับในผู้ต้องขังที่ติดเชื้อเอชไอวีพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซีร่วมถึงร้อยละ 95 โดยผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีปริมาณไวรัสตับอักเสบซีในกระแสเลือดจำนวนมาก (มากกว่า 500,000 IU/mL) มีโอกาสเสียชีวิตจากพยาธิสภาพ

ของตับมากกว่าประมาณ 2 เท่าของผู้ที่มีปริมาณไวรัสตับอักเสบบีในกระแสเลือดที่น้อยกว่า การตรวจคัดกรองตับอักเสบบีมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการพิจารณาวางแผนรักษา การกินยาต้านไวรัส รวมทั้งการส่งเสริมการลดพฤติกรรมเสี่ยงอื่น ๆ ที่ทำลายเซลล์ตับ และป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

ตรวจเลือดหา anti HCV ในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มี CD4 > 200 cells/mm³ (ถ้า CD4 ต่ำ อาจจะมีผลลบปลอม) และในคนที่ตรวจแล้วผลเป็นลบแต่ยังมีปัจจัยเสี่ยงที่จะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เช่น ผู้ที่มีประวัติใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด ประวัติเป็นผู้ต้องขัง หรือกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีคู่นอนหลายคนโดยเฉพาะคนที่มีการใช้ยาไอซ์

3) การคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ความสำคัญ

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มความเสี่ยงทั้งการถ่ายทอดและรับเชื้อเอชไอวีเพิ่มขึ้น เช่น ผู้ที่ติดเชื้อ herpes simplex type 2 มีความเสี่ยงต่อการรับเชื้อเอชไอวีเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า และการติดเชื้อร่วมกันทำให้อาการแสดงของโรคเริ่มไม่เป็นไปตามรูปแบบปกติ (atypical manifestation) ส่วนการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับซิฟิลิสทำให้การดำเนินโรคของซิฟิลิสเปลี่ยนแปลงไป เช่น พบอาการแสดงของโรคที่ไม่เป็นไปตามรูปแบบปกติ พบการเกิดเป็น neurosyphilis ในระยะเวลาเร็วขึ้น ปัจจุบันประเทศไทยพบการติดเชื้อซิฟิลิสมากในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย มีรายงานการติดเชื้อพยาธิช่องคลอด (trichomonas vaginalis) เพิ่มการติดเชื้อเอชไอวี เนื่องจากมีอาการอักเสบของ genital tract สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงคือ การคัดกรอง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งให้การปรึกษาเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อและรับเชื้อเอชไอวีเพิ่ม และแนะนำเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

- ชักประวัติเสี่ยงทางเพศทุกครั้งที่มาใช้บริการ
- ชักประวัติอาการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ทุกครั้งที่มาใช้บริการ และให้บริการการตรวจวินิจฉัยในผู้ที่พบอาการผิดปกติ และให้การรักษาในผู้ที่พบว่ามีการติดต่อทางเพศสัมพันธ์

- ตรวจเลือดคัดกรองซีฟิลิส โดยวิธี RPR ในครั้งแรกหลังพบติดเชื้อเอชไอวีทุกราย และตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งในผู้ที่มีประวัติเสี่ยงทางเพศ เช่น MSM, พนักงานบริการหญิงหรือชาย (แนะนำเพิ่มในกลุ่มผู้มีพฤติกรรมเสี่ยงสูง 2-4 ครั้งต่อปี) และถ้าพบ RPR titer $>1:32$ แนะนำให้ตรวจ CSF RPR เพื่อคัดกรอง neurosyphilis

ประวัติเสี่ยงทางเพศ คือ ไม่ใช่งูยางอนามัยกับผู้ที่ไม่ใช่สามี-ภรรยา มีคู่นอนเพศสัมพันธ์หลายคน มีเพศสัมพันธ์กับผู้ให้บริการทางเพศ มีคู่นอนเพศสัมพันธ์ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงหรือป่วยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ประวัติอาการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คือ มีแผลบริเวณอวัยวะเพศหรือทวารหนัก มีมูกหนองไหลจากท่อปัสสาวะหรือทวารหนัก ปัสสาวะแสบขัด ปวดท้องน้อย ลูกอัณฑะบวมโต กดเจ็บ มีก้อนหูดบริเวณอวัยวะเพศหรือทวารหนัก ตกขาวผิดปกติ อาการของซีฟิลิสระยะที่ 2 และอาการของ neurosyphilis

3.9.2 การคัดกรองโรคติดต่อฉวยโอกาส (การป้องกัน OIs อยู่ในบทที่ 6)

1) วัณโรค

ความสำคัญ

เนื่องจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค จาก latent infection และป่วยจาก primary tuberculosis มากกว่าคนที่ไม่มีภูมิคุ้มกันปกติประมาณ 10 เท่า โดยพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคตลอดช่วงชีวิตร้อยละ 50 แต่ผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวีมีความเสี่ยงเพียงร้อยละ 5-10 พบการป่วยเป็นวัณโรคได้ในทุกระยะการดำเนินโรคของการติดเชื้อเอชไอวี วัณโรคยังทำให้ไวรัสเอชไอวีเพิ่มจำนวนมากขึ้นส่งผลให้การดำเนินโรคไปเป็นโรคเอดส์เร็วขึ้น และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ดังนั้นการคัดกรองวัณโรคจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาและรักษาโรครวมทั้งยังเป็นการควบคุมการแพร่กระจายและการระบาดของโรค รายละเอียดในบทที่ 6

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

- ตรวจ CXR ครั้งแรก หลังจากพบว่าติดเชื้อเอชไอวี
- ซักประวัติอาการวัณโรคทุกครั้งที่มาใช้บริการ ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาในผู้ที่พบอาการผิดปกติ หากพบว่ามีอาการผิดปกติ ควรตรวจ CXR ซ้ำ

2) CMV retinitis

ความสำคัญ

การติดเชื้อ cytomegalovirus (CMV) ที่จอประสาทตาเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดในความผิดปกติทางตาของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งมักพบในผู้ที่มีระดับ CD4 < 100 cells/mm³ และพบว่าการรอให้มีอาการทางตาไม่มีความไวพอที่จะวินิจฉัยโรค (sensitivity 7%) หากวินิจฉัยและรักษาช้าทำให้เกิดตาบอดได้ ดังนั้นจึงควรมีการตรวจตาในผู้ที่มีความเสี่ยงเพื่อคัดกรองความผิดปกติของจอประสาทตา เพื่อให้การรักษาเร็วขึ้น สามารถป้องกันความพิการได้

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

ตรวจตา โดยวิธี indirect ophthalmoscope ก่อนเริ่มยาทุกราย ในผู้ที่มีระดับ CD4 < 100 cells/mm³ ในทางปฏิบัติควรพยายามส่งตรวจตาทุกราย แต่ไม่ควรเป็นข้อจำกัดของการล่าช้าในการเริ่มยาต้านไวรัส

3) โรคเชื้อราคริปโตคอคคัส

ความสำคัญ

คริปโตคอคคัส เป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่พบบ่อยเป็นอันดับสองของการติดเชื้อฉวยโอกาส และพบบ่อยในผู้ที่มีระดับ CD4 < 100 cells/mm³ จึงควรมีการคัดกรองในผู้ป่วยทุกรายที่มีระดับ CD4 < 100 cells/mm³ เพื่อให้การรักษาป้องกัน และเพื่อให้การรักษาเร็วขึ้น สามารถป้องกันการเกิดเยื่อหุ้มสมองอักเสบหรือระยะแพร่กระจายจากเชื้อราคริปโตคอคคัสได้

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

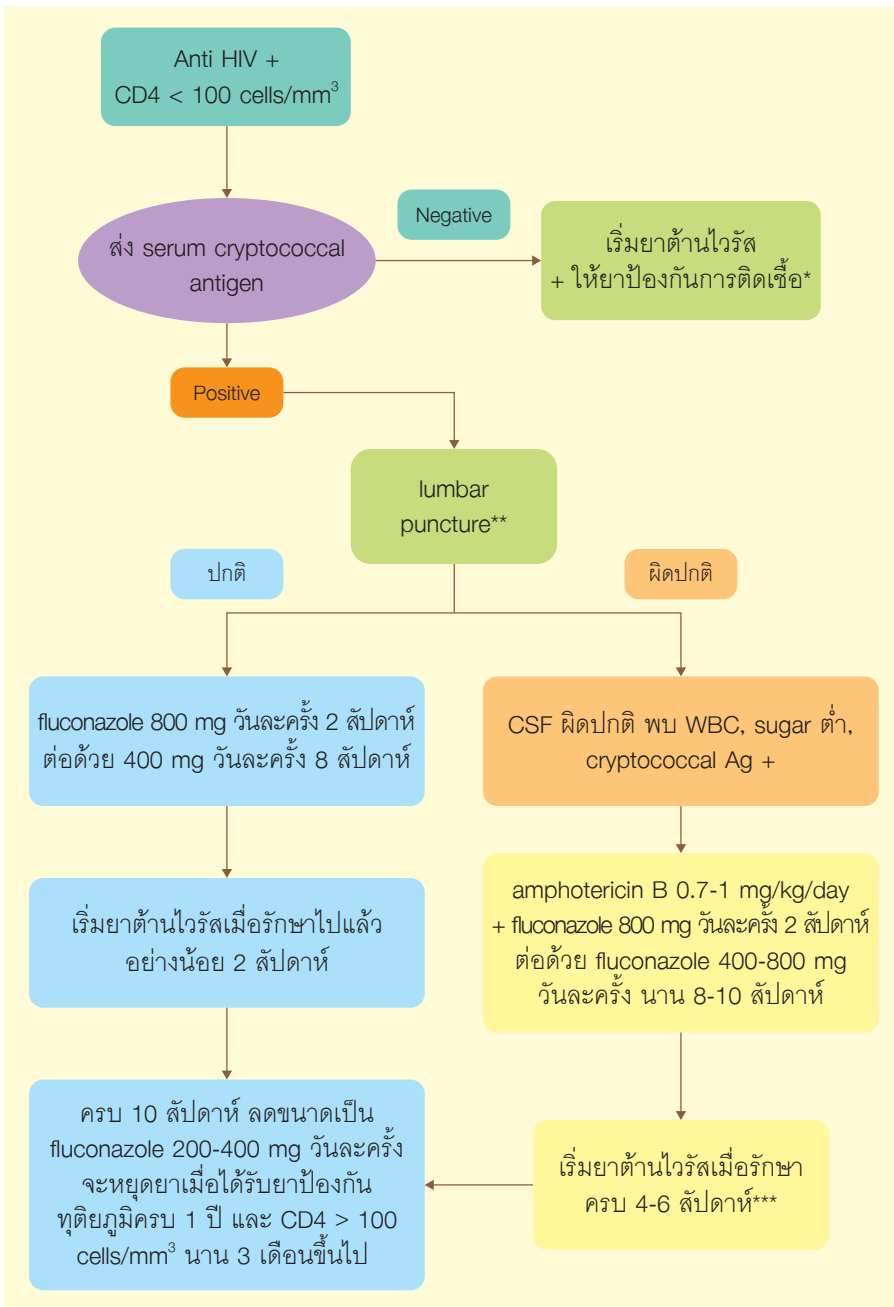
แนะนำให้ตรวจ serum cryptococcal Ag ทุกรายในผู้ที่มีระดับ CD4 < 100 cells/mm³ และปฏิบัติตามแนวทางแผนภูมิที่ 3.1 โดยในผู้ที่มีผล Crypto Ag positive ให้พิจารณา LP ทุกรายแม้จะไม่มีอาการของ meningitis (ปวดศีรษะ ไข้ stiff neck + ve) เพราะอาจบางรายป่วยเป็น cryptococcus meningitis แต่ไม่มีอาการได้

กรณีผู้ป่วยไม่มีอาการใดเลย (ปวดศีรษะ ไข้ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย) แต่ไม่สามารถ LP ได้ ให้พิจารณาสังเกตอาการและเริ่มรักษาแบบ cryptococcemia ด้วยยา fluconazole เสมือนผล LP ปกติ แต่ว่าต้องระมัดระวังอาจเกิด cryptomeningitis หลังได้ยาต้านไวรัสได้

กรณีที่เป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่ ถ้าผู้ป่วยมีอาการ/อาการแสดงเข้าได้กับ cryptococcus meningitis ได้แก่ มีไข้ ปวดศีรษะ คอแข็ง และตรวจ CSF cryptococcal antigen ให้ผลบวก แม้ว่าจะไม่ได้ตรวจ serum cryptococcal Ag ในเลือด ก็ควรจะให้การรักษาและรักษาแบบ cryptococcal meningitis ได้เลย (กรณีนี้ serum antigen โดยทั่วไปจะให้ผลบวกด้วย แต่ถ้าผู้ป่วยไม่ได้เป็น meningitis แต่เป็น disseminated disease จากอวัยวะอื่น serum antigen ให้ผลบวก แต่ CSF อาจให้ผลลบได้) และให้ยาป้องกันแบบ secondary prophylaxis ด้วย fluconazole 200 mg วันละครั้งไปจนกว่า CD4 จะ $> 100 \text{ cells/mm}^3$ เกิน 3 เดือน

หากตรวจ serum cryptococcal Ag เป็นลบ อาจไม่จำเป็นต้องให้ยาป้องกัน primary prophylaxis ถ้าสามารถเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสได้เร็ว หรือพิจารณาตามความเห็นของแพทย์ผู้ดูแลเป็นกรณีไป

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแนวทางการตรวจ Crypto Ag และการให้การรักษา



* อาจพิจารณาให้ primary prophylaxis ในผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือไม่ก็ได้ ถ้าสามารถเริ่มการรักษาด้วย ยาด้านไวรัสได้เร็ว และไม่แนะนำ primary prophylaxis ในเด็ก

** หากมีอาการซีม ตามัว หรืออ่อนแรงเฉพาะที่ ควรทำ CT brain ก่อน lumbar puncture

หมายเหตุ:

การตรวจ cryptococcal capsular polysaccharide antigen ใน serum หรือ CSF โดยวิธี latex agglutination (LA) หรือวิธี enzyme immunoassay (EIA) นั้นมี overall sensitivity 93-100% และ specificity 93-98% จึงถือว่าเป็น test ที่ไวและจำเพาะมาก ชุดตรวจที่ใช้ในปัจจุบันมี false positive น้อย (0-0.4%) และพบใน serum มากกว่า CSF

ข้อควรระวัง: ผู้ป่วยบางรายอาจมีผลบวกปลอมต่อ cryptococcal antigen ได้ เช่น ผู้ป่วยที่มี rheumatoid factor (ถ้าใช้วิธี LA และมักพบใน serum specimen มากกว่า CSF), การมี non-specific protein บางอย่างใน CSF เช่นใน autoimmune diseases, malignancy โดยเฉพาะถ้ามี CNS involvement และ/หรือเป็น lymphoma/leukemia, การติดเชื้อแบคทีเรียบางชนิด, การติดเชื้อรา *Trichosporon spp.* โดยทั่วไป false positive test จะมี titer ไม่เกิน 1:8

3.9.3 การคัดกรองทางด้านสุขภาพจิต หรือด้านจิตใจ**ความสำคัญ**

พบว่าผู้ติดเชื้อมากกว่าร้อยละ 70 มีปัญหาสภาวะจิตใจร่วมด้วยในระยะแรกของการทราบผลการติดเชื้อ ซึ่งเป็นได้ทั้งจากที่เกี่ยวกับเชื้อเอชไอวี หรือตัวโรค เช่น HIV dementia, impaired cognitive function หรือเป็นสภาวะจิตใจทั่วไป และในกลุ่มที่มีปัญหาเรื่องด้านจิตใจซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้านั้น มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าถึง 2 เท่า พบความสัมพันธ์ของผู้ที่มีภาวะทางจิตใจและอารมณ์ไม่มั่นคง มีภาวะซึมเศร้ากับการขาดการติดตามการรักษา หรือไม่กินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งกลุ่มที่มีอาการซึมเศร้ามีแนวโน้มจะมีเพศสัมพันธ์ไม่ปลอดภัยและมีจำนวนของคู่มากกว่าคนที่ไม่มีอาการซึมเศร้า โดยเฉพาะกลุ่มที่มีปัญหาใช้สุรา สารเสพติดต่าง ๆ และกลุ่ม MSM และ transgender (TG)

ดังนั้นควรคัดกรองและประเมินความเสี่ยงของภาวะซึมเศร้าให้ได้เร็ว เพื่อให้การรักษา ซึ่งการรักษาสามารถให้ร่วมไปกับการให้ยาต้านไวรัสได้อย่างปลอดภัย

นอกจากนี้ ยังเป็นเรื่องสำคัญในกลุ่มที่กินยาต้านไวรัสแล้ว การดูแลสุขภาพด้วยตนเอง มีทักษะการใช้ชีวิตหลังยาต้านไวรัส และดำรงอยู่กับเชื้อเอชไอวีร่วมกับผู้อื่น ปัญหาด้านจิตใจควรมีการประเมินถึงสภาวะความเสี่ยงของภาวะซึมเศร้า ท้อแท้ตลอดการรักษา

แนวทางการคัดกรอง

ควรประเมินด้านจิตใจทุกรายในครั้งแรกที่มาใช้บริการ อาจพิจารณาใช้เครื่องมือการประเมินทางจิตเวชเบื้องต้น เช่น กรณิครีดยใช้แบบประเมินความเครียดด้วยตนเอง กรณิซึมเศร้าใช้แบบประเมิน Q2 และ Q9 ของกรมสุขภาพจิต หรือกรณีมีความคิดฆ่าตัวตาย ใช้แบบประเมินการฆ่าตัวตาย เนื่องจากผู้ติดเชื้อมักมีปัญหาซึมเศร้า ดังนั้นควรประเมินคำถาม Q2 และ Q9 หากผิดปกติทุกครั้งที่มาใช้บริการ หรือมีสภาวะความเสี่ยง

3.9.4 การคัดกรองด้านโภชนาการและความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความสำคัญ

การดูแลผู้ติดเชื้อให้มีภาวะโภชนาการที่ดี ช่วยส่งเสริมให้การดูแลได้ผลดี ชะลอการดำเนินโรคและลดอัตราการเสียชีวิต พบว่าผู้ที่มี BMI (kg/m^2) ในขณะที่เริ่มยาต้านไวรัส น้อยกว่า 17 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่า ผู้ที่มี BMI มากกว่า 18.5 ประมาณ 2 เท่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี คือ การเบื่ออาหาร อุดจากระวัง มีไข้เรื้อรัง หรือป่วยด้วยโรคติดเชื้อ

ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

เนื่องจากการกินยาต้านไวรัสทำให้ผู้ติดเชื้อมีอายุยืนยาวขึ้น และยาต้านไวรัสบางชนิดโดยเฉพาะกลุ่ม Pls มีผลข้างเคียง ทำให้ระดับไขมันในเลือดสูงขึ้น เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน และความดันโลหิตสูง ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงจึงมีความสำคัญ ซึ่งการเลือกกินอาหารที่เหมาะสมเป็นส่วนหนึ่งของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

แนวทางการให้บริการ

- ประเมินภาวะโภชนาการและสุขภาพ โดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต ชักประวัติปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะทุพโภชนาการ และปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดและหัวใจทุกครั้งที่มาใช้บริการ
- ให้ข้อมูลความรู้เรื่องข้อควรปฏิบัติในการดูแลสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการในครั้งแรกที่มาใช้บริการ และให้การปรึกษาต่อเนื่องในกรณีที่มีปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการกินอาหาร
- ตรวจเลือดคัดกรองเบาหวาน และภาวะไขมันสูง ทุก 6 เดือนในผู้ที่มีความเสี่ยง

3.9.5 การคัดกรองมะเร็ง

1) มะเร็งปากมดลูก

ความสำคัญ

พบความผิดปกติของเซลล์มะเร็งปากมดลูกจากการตรวจคัดกรองในหญิงที่ติดเชื้อเอชไอวีประมาณร้อยละ 20 และพบการติดเชื้อ HPV และความผิดปกติของเซลล์ปากมดลูกมากกว่าผู้ไม่ติดเชื้อ รวมทั้งพบมากขึ้นในผู้ที่มีระดับ CD4 ต่ำลง ดังนั้นจึงแนะนำให้ตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อค้นหาและทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่การดูแลรักษาและติดตามตั้งแต่ความผิดปกติของเซลล์ระยะเริ่มต้น หากพบว่าผู้ติดเชื้อป่วยเป็นมะเร็งปากมดลูก พิจารณาให้ยาต้านไวรัสทันทีโดยไม่ขึ้นกับระดับ CD4 การเตรียมความพร้อมโดยการให้ความรู้ที่พอเพียงเกี่ยวกับวิธีการตรวจ อธิบายเรื่องการพบความผิดปกติของเซลล์ แนวทางการดูแลรักษา และช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวของผู้ติดเชื้อต่อการตรวจคัดกรอง

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

ตรวจ pap smear ครั้งแรกหลังจากพบว่าติดเชื้อเอชไอวี และทุก 6 เดือน ในปีแรกที่มารับบริการ หลังจากนั้นตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง ในผู้ติดเชื้อเพศหญิงทุกราย

2) มะเร็งทวารหนัก

ความสำคัญ

ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ตรวจพบความผิดปกติบริเวณทวารหนักทั้งเพศหญิง และชาย โดยพบประมาณร้อยละ 11-36 สาเหตุเกิดจากเชื้อ human papilloma virus ซึ่งแสดงอาการได้ตั้งแต่ระยะ anal dysplasia ในลักษณะเดียวกันกับมะเร็งปากมดลูกของหญิง พบการติดเชื้อ HPV และความผิดปกติของเซลล์ทวารหนักในผู้ติดเชื้อเอชไอวีมากกว่าผู้ที่ไม่ติดเชื้อ อีกทั้งพบมากขึ้นในผู้ที่มีระดับ CD4 ต่ำลงและเมื่อพบเซลล์ทวารหนักผิดปกติจากการตรวจ Pap smear แล้วติดตามไป 6 เดือนพบการเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์มะเร็งค่อนข้างสูง พบความเสี่ยงสูงต่อการเกิดมะเร็งทวารหนักในผู้ที่มีประวัติเคยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ผู้ที่มีคู่นอนหลายคน ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก ดังนั้นจึงแนะนำให้ตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อค้นหาและทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่การดูแลรักษาและติดตามตั้งแต่ความผิดปกติระยะเริ่มต้น

วิธีการตรวจคัดกรองและความถี่

แนวทางการตรวจคัดกรองของมะเร็งทวารหนักในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวียัง controversial ยังคงไม่มี standard protocol ที่ชัดเจนในการตรวจคัดกรองของมะเร็งทวารหนัก ปัจจุบันมีแนวทางแนะนำจากความเห็นผู้เชี่ยวชาญให้คัดกรองในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก กลุ่ม MSM โดยใช้วิธี digital anorectal examination ± anal pap ตรวจซ้ำทุก 1-3 ปี หากพบว่าผิดปกติ ให้พิจารณาส่ง anoscopy เพื่อการรักษาต่อไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานบริการสาธารณสุขแต่ละแห่ง

3) มะเร็งอื่นๆ ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งตับ มะเร็งลำไส้ใหญ่ ฯลฯ

คัดกรองตามแนวทางการคัดกรองมะเร็งของประเทศไทย ความเสี่ยงเช่นเดียวกับคนทั่วไป คือ ตามประวัติเสี่ยง อายุ เพศ และโรคร่วม

3.10 การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

หลังจากที่เริ่มให้การรักษาด้วยยาต้านไวรัสแก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีแล้ว จำเป็นต้องมีการติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประเมินผลการรักษาและผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการรักษา ซึ่งการติดตามประเมินผลการรักษาที่ดีที่สุดในปัจจุบันคือ การตรวจ VL และระดับ CD4 โดย VL เป็นดัชนีที่บ่งบอกประสิทธิภาพของการรักษาได้แม่นยำกว่าระดับ CD4 และสามารถใช้นิยามการรักษาล้มเหลวได้เร็วที่สุด

โดยทั่วไปหลังจากเริ่มให้การรักษาด้วยสูตรยาต้านไวรัสที่มีประสิทธิภาพและผู้ติดเชื้อเอชไอวีกินในขนาดที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีส่วนใหญ่จะมี VL ลดลงจนน้อยกว่า 50 copies/mL ในเวลา 6 เดือน ถ้า VL ยังวัดได้เกินกว่า 50 copies/mL โดยเฉพาะมากกว่า 200 copies/mL ให้สงสัยว่าการรักษาอาจล้มเหลว แต่หากอยู่ระหว่าง 50-200 copies/mL ให้ถามข้อมูลการกินยาของผู้ป่วย การเจ็บป่วย หรือการไปฉีดวัคซีนของผู้ป่วย เพราะอาจเป็นไวรัสที่สูงชั่วคราว VL จะมีความไวในการเปลี่ยนแปลงก่อนการลดลงของระดับ CD4 เป็นระยะเวลาหลายเดือนหรืออาจเป็นปีได้ และเมื่อระดับ CD4 ลดลงเป็นระยะเวลาหลายเดือนหรืออาจเป็นปี จึงจะมีการบ่งถึง clinical failure เช่น มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสเกิดขึ้น เป็นต้น

การตรวจ VL ควรตรวจอย่างน้อยทุก 6 เดือนในปีแรก ต่อไปควรตรวจอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง อย่างไรก็ตามในกรณีที่พบว่ามีปัญหาकिनยาไม่สม่ำเสมอ ควรแนะนำให้กิน ต่อเนื่องอย่างน้อย 2-4 สัปดาห์ แล้วทำการตรวจ VL ซ้ำ เพื่อประเมินว่ามีการรักษาล้มเหลวแล้วหรือยัง โดยไม่จำเป็นต้องรอจนครบกำหนดตรวจตามเกณฑ์ของ สปสช. หรือสำนักงานประกันสังคมแต่อย่างใด

การตรวจระดับ CD4 มีความสำคัญในการติดตามผลการรักษาของผู้ป่วย เพราะการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่ได้ผลดี ผู้ติดเชื้อเอชไอวีจะมีระดับ CD4 ที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งแสดงถึงระดับภูมิคุ้มกันที่ดีขึ้น ในการติดตามโดยการตรวจระดับ CD4 ยังช่วยบ่งชี้ว่าเมื่อใดที่สามารถให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีหยุดกินยาป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาส (OI prophylaxis) แต่ละชนิดได้ ควรติดตามระดับ CD4 ทุก 6 เดือน

โดยทั่วไปหลังจากเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ผู้ติดเชื้อเอชไอวีจะมีระดับ CD4 เพิ่มขึ้นประมาณ 100-150 cells/ปี จนเข้าสู่ภาวะปกติ แต่ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีบางรายอาจมีการเพิ่มขึ้นของระดับ CD4 น้อยกว่านี้ได้ โดยเฉพาะถ้าเริ่มการรักษาเมื่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีระดับ CD4 ที่ต่ำมาก การดูระดับ CD4 ที่ลดลงร้อยละ 25 หรือร้อยละ 50 จากเดิมตามเกณฑ์ที่เคยใช้ ไม่มีความแม่นยำพอในการวินิจฉัยการรักษาล้มเหลว เพราะอาจจะทำให้วินิจฉัยการรักษาล้มเหลวช้าเกินไป จนมีการสะสมการดื้อยาที่มากขึ้น หรืออาจจะทำให้วินิจฉัยว่ามีการรักษาล้มเหลวผิด เพราะมีผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวนหนึ่งที่มีการลดลงของระดับ CD4 แต่มี VL < 50 copies/mL ได้

3.11 ขาดยาและการปรับขนาดยาต้านไวรัสในผู้ป่วยที่การทำงานของไตหรือตับบกพร่อง

ในผู้ใหญ่มียาต้านไวรัส 2 ชนิดในกลุ่ม NRTIs ที่ต้องปรับขนาดตามน้ำหนัก คือ AZT และ ddI ส่วนยาในกลุ่ม NNRTIs และ PIs ไม่มีชนิดใดที่ต้องปรับขนาดยาตามน้ำหนัก อย่างไรก็ตาม ในผู้ใหญ่ที่การทำงานของไตหรือตับบกพร่อง จำเป็นจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของขนาดยา โดยพิจารณาร่วมกับค่าการขจัดครีเอตินิน (creatinine clearance; CrCl) ในกรณีที่การทำงานของไตบกพร่อง และค่า Child-Pugh score ในกรณีที่การทำงานของตับบกพร่อง ดังแสดงตามตารางที่ 3.13 และ 3.14

ตารางที่ 3.13 ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาตามไวรัสในผู้ป่วยที่การทำงานของไตบกพร่อง

	eGFR หรือ CrCl (mL/min) ⁽¹⁾				Hemodialysis
	ขนาดปกติต่อวัน	≥ 50	30-49	10-29	< 10
NRTIs					
3TC	300 mg ทุก 24 ชม. หรือ 150 mg ทุก 12 ชม.		150 mg ทุก 24 ชม.	100 mg ทุก 24 ชม. ⁽²⁾	50-25 mg ทุก 24 ชม. ⁽²⁾ AD ⁽³⁾
TDF ⁽⁴⁾	300 mg ทุก 24 ชม.		300 mg ทุก 48 ชม.	300 mg สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	300 mg ทุก 7 วัน AD ⁽³⁾
AZT	200-300 mg ทุก 12 ชม.		ไม่ต้องปรับขนาด	ไม่ต้องปรับขนาด	100 mg ทุก 8 ชม. หรือ 300 mg ทุก 24 ชม.
d4T	30 mg ทุก 12 ชม.	30 mg ทุก 12 ชม.	15 mg ทุก 12 ชม.	15 mg ทุก 24 ชม.	15 mg ทุก 24 ชม. AD ⁽³⁾
ddl ⁽⁵⁾	> 60 kg	400 mg ทุก 24 ชม.	200 mg ทุก 24 ชม.	150 mg ทุก 24 ชม.	100 mg/24 ชม.
	< 60 kg	250 mg ทุก 24 ชม.	125 mg ทุก 24 ชม.	100 mg ทุก 24 ชม.	75 mg/24 ชม.
ABC	300 mg ทุก 12 ชม. หรือ 600 mg ทุก 24 ชม.			ไม่ต้องปรับขนาด	
TDF/FTC	1 เม็ด ทุก 24 ชม.		ทุก 48 ชม.	ไม่ต้องปรับขนาด	ไม่ต้องปรับขนาด

	eGFR หรือ CrCl (mL/min) ⁽¹⁾				Hemodialysis
	ขนาดปกติต่อวัน	≥ 50	30-49	10-29	
NNRTIs					
EFV	600 mg ทุก 24 ชม. ก่อนนอน			ไม่ต้องปรับขนาด	
NVP	200 mg ทุก 12 ชม.			ไม่ต้องปรับขนาด	
ETR	200 mg ทุก 12 ชม. หลังอาหาร			ไม่ต้องปรับขนาด	
RPV	25 mg ทุก 24 ชม.			ไม่ต้องปรับขนาด	
EFV/TDF/FTC	1 เม็ด ทุก 24 ชม.		ไม่แนะนำให้ใช้ ควรใช้ยาแกล้มเม็ดและปรับขนาดยาแต่ละชนิดตามการทำงานของไต		
RPV/TDF/FTC	1 เม็ด ทุก 24 ชม.		ไม่แนะนำให้ใช้ ควรใช้ยาแกล้มเม็ดและปรับขนาดยาแต่ละชนิดตามการทำงานของไต		
Protease inhibitor (PIs)					
ATV	400 mg ทุก 24 ชม. หรือ 300/100 mg ทุก 24 ชม.		ไม่ต้องปรับขนาดถ้าไม่ได้ล้างไต กรณี Hemodialysis (HD) ไม่เคยได้ยาด้านไวรัสมาก่อน: ATV/r 300/100 mg ทุก 24 ชม. เคยได้ยาด้านไวรัสมาก่อน ไม่แนะนำให้ ATV หรือ ATV/r เพราะระดับยา อาจจะไม่เพียงพอ		
DRV	800/100 mg ทุก 24 ชม. (naïve) หรือ 600/100 mg ทุก 12 ชม.			ไม่ต้องปรับขนาด	
LPV/r	400/100 mg ทุก 12 ชม.			ไม่ควรใช้ยาแบบวันละครั้งในผู้ที่ทำ HD	
Integrase inhibitors					
RAL	400 mg ทุก 12 ชม.			ไม่ต้องปรับขนาด	
EVG/COBI/ TDF/FTC	1 เม็ด ทุก 24 ชม.		ไม่ควรเริ่มในผู้ป่วยที่มี CrCl < 70 mL/min และควรหยุดยาเมื่อ CrCl < 50 mL/min		

(1) การคำนวณค่า creatinine clearance:

$$\bullet \text{ ผู้ชาย: } \frac{(140 - \text{อายุเป็นปี}) \times \text{น้ำหนัก (kg)}}{72 \times \text{serum creatinine}} \quad \bullet \text{ ผู้หญิง: } \frac{(140 - \text{อายุเป็นปี}) \times \text{น้ำหนัก (kg)} \times 0.85}{72 \times \text{serum creatinine}}$$

(2) 150 mg loading dose

(3) AD: หลังจากล้างไต

(4) กรณีภาวะไตผิดปกติหรือถ้ามี CKD พิจารณาให้ยาด้านสูตรอื่น, กรณีใช้ TDF ร่วมกับยากลุ่ม PI ระดับยา TDF จะสูงขึ้น แนะนำว่าหากมี GFR < 60 mL/min ลดระดับยาเป็น 1 เม็ดทุก 48 ชม.

(5) ลดขนาดยากรณีใช้ร่วมกับ TDF

หมายเหตุ

- ในกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น อายุ ≥ 60 ปี มีโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ถ้า eGFR < 50 mL/min ควรพิจารณาเปลี่ยนยา TDF เป็นยาตัวอื่น แต่ถ้าถ้าเปลี่ยนไม่ได้ ก็ปรับขนาดยาตามตารางข้างต้น
- กรณีที่ eGFR ต่ำกว่า 30 mL/min ควรพิจารณาส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคไตเพื่อพิจารณาการรักษาโรคไตในระยะยาวต่อไป

ตารางที่ 3.14 ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาด้านไวรัสในผู้ป่วยที่การทำงานตับบกพร่อง

	Child-Pugh score		
	5-6 หรือเกรด A	7-9 หรือเกรด B	≥ 10 หรือเกรด C
NRTIs			
3TC	ไม่ต้องปรับขนาด		
TDF	ไม่ต้องปรับขนาด		
AZT	ไม่ต้องปรับขนาด		
d4T	ไม่ต้องปรับขนาด		
ddl	ไม่ต้องปรับขนาด		
ABC	200 mg ทุก 12 ชม.	ไม่แนะนำให้ใช้	
TDF/FTC	ไม่ต้องปรับขนาด		
NNRTIs			
EFV	ไม่มีข้อแนะนำ ใช้ด้วยความระมัดระวัง ในผู้ป่วยที่การทำงานของตับบกพร่อง		
NVP	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้	ไม่แนะนำให้ใช้
ETR	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้
RPV	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ
EFV/TDF/FTC	ไม่มีข้อแนะนำ ใช้ด้วยความระมัดระวัง ในผู้ป่วยที่การทำงานของตับบกพร่อง		
RPV/TDF/FTC	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ
PIs			
ATV	ไม่ต้องปรับขนาดยา	300 mg ทุก 24 ชม.	ไม่แนะนำให้ใช้
		ไม่แนะนำให้ใช้ RTV สำหรับ boosting ในผู้ที่มีการทำงานของตับบกพร่อง	
DRV	ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่ตับมีความบกพร่องมาก		
LPV/r	ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ ใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ที่มีตับบกพร่อง		
Integrase inhibitor			
RAL	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่ตับมีความบกพร่องมาก	
EVG/COBI/ TDF/FTC	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่ตับมีความบกพร่องมาก	

ไม่แนะนำให้ใช้

ไม่มีข้อแนะนำ หรือไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่ตับมีความบกพร่องมาก

การคำนวณ Child-Pugh score			
ตัวแปร	คะแนน		
	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
Total bilirubin (mg/dL)	< 2	2-3	> 3
อัลบูมินในซีรัม (g/L)	> 35	28-35	< 28
International normalized ratio (INR) หรือ	< 1.7	1.7-2.3	> 2.3
Prothrombin time ที่นานกว่าค่าปกติ (วินาที)	< 4	4-6	> 6
น้ำในท้อง (ascites)	ไม่มี	มีเล็กน้อย หรือควบคุมได้ ด้วยยาขับปัสสาวะ	มีปานกลางหรือ ไม่สามารถควบคุมได้ ด้วยยาขับปัสสาวะ
Encephalopathy*	ไม่มี	เกรด 1-2	เกรด 3-4

หมายเหตุ: Encephalopathy

- * เกรด 1: สับสนเล็กน้อย วิดกกังวล กระสับกระส่าย มีอาการสั่นเล็กน้อย เคลื่อนไหวร่างกายได้ช้า
 เกรด 2: เชื่องซึม งุนงง สับสน มือสั่น
 เกรด 3: ง่วงซึม แต่ routable สับสนแบบสังเกตเห็นได้ พูดจาไม่รู้เรื่อง ปัสสาวะซึม หายใจถี่เร็ว
 เกรด 4: หหมดสติ แขนขาเหยียด กล้ามเนื้ออ่อนแรง

3.12 การดูแลรักษาผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

ภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัส เกิดได้ทั้งในระยะเริ่มแรกของการรักษาและหลังการรักษาเป็นระยะเวลานาน และเป็นสาเหตุสำคัญทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีต้องเปลี่ยนสูตรยาหรือหยุดการรักษา แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ

- 1) ผลข้างเคียงที่อันตรายถึงชีวิต (life-threatening adverse effects)
- 2) ผลข้างเคียงที่รุนแรง (serious adverse effects)
- 3) ผลข้างเคียงระยะยาว (long-term adverse effects)

แต่ละกลุ่มจะเรียงตามความสำคัญและการพบบ่อยในเวชปฏิบัติ ดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาดัวยาด้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
1) ผลข้างเคียงที่อันตรายถึงชีวิต (life-threatening adverse effects)					
Stevens-Johnson Syndrome (SJS) และ Toxic Epidermal Necrolysis (TEN)	- เกิดได้ตั้งแต่ 2-3 วันแรก ถึง 2-3 สัปดาห์แรก มีไข้ - ผิวหนังแดง มีตุ่มน้ำ - ผิวหนังลอกตัวมากกว่า 30%	- การใช้ NVP ในเพศหญิง ที่มี CD4 > 250 cells/mm³ - คนเชื้อชาติแอฟริกา	- ให้ NVP 200 mg ทุก 24 ชม. ในช่วง 2 สัปดาห์แรก จากนั้นจึงเพิ่มเป็น 200 mg ทุก 12 ชม. - แนะนำให้ผู้ป่วยให้พบแพทย์เมื่อมีอาการเกิดขึ้นให้ทันทันที	- หยุดยาด้านไวรัสและยาอื่นที่คิดว่าสาเหตุ เช่น cotrimoxazole - การรักษา supportive, ดูแลแผล, ให้สารน้ำ, parenteral nutrition - ให้ยาลดไข้ ยาแก้ปวด และยาปฏิชีวนะในกรณีที่มี superinfection - การให้ corticosteroids หรือ IVIG ยังเป็นที่ถกเถียงในการรักษานี้	- ห้ามให้ยาด้านไวรัสที่เป็นสาเหตุอีก - ยังไม่แน่ชัดว่าการเกิด cross reaction ระหว่างยากลุ่ม NNRTIs ด้วยกัน ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาในกลุ่มนี้ ยกเว้นกรณีจำเป็นจริงๆ
เกิดจาก NVP 0.3-1%, DLV และ EFV 0.1%, ETR < 0.1% มีรายงานพบ 1-2 ราย จาก AZT, ddI, ABC, IDV, LPV/r, ATV, DRV	- เกิดได้ตั้งแต่ 2-3 วันแรก ถึง 2-3 สัปดาห์แรก มีไข้ - ผิวหนังแดง มีตุ่มน้ำ - ผิวหนังลอกตัวมากกว่า 30% - มี skin eruption ร่วมกับ mucosal ulceration (ช่องปาก ตา อวัยวะเพศ) - เกิด blister/bullae - รวดเร็ว อาจรุนแรงเป็น epidermal detachment และ necrosis - ภาวะแทรกซ้อน เช่น fluid depletion, bacteria or fungal superinfection, multiorgan failure - ถ้าเกิดจาก NVP มักมีตับอักเสบร่วม				

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
อาการตับอักเสบรุนแรง อาการข้างเคียงที่ เกี่ยวข้องกับ NVP รวมทั้ง hepatic necrosis สาเหตุ เกิดจาก NVP เฉลี่ย 4% โดยพบถึง 11% ในหญิงที่มี CD4 > 250 cells/mm ³ (เทียบกับเพียง 0.9% ใน หญิงที่มี CD4 ≤ 250 cells/mm ³) และพบ 6.3% ในชายที่มี CD4 > 400 cells/mm ³ (เทียบกับเพียง 2.3% ในชายที่มี CD4 ≤ 400 cells/mm ³)	- เกิดได้ตั้งแต่ 1-3 สัปดาห์แรก ถึงสัปดาห์ที่ 18 - อาการเฉียบพลันคล้ายไข้หวัดใหญ่ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย ปวดท้อง ดีซ่าน มีไข้ โดยไม่มีหรือไม่มีผื่นร่วมด้วยอาจรุนแรงจนตับวายแบบ fulminant hepatic failure ร่วมกับ encephalopathy - ผู้ป่วยที่มีอาการนี้ประมาณ 50% จะมีผื่นร่วมด้วย อาจแสดงอาการนี้เป็นส่วนหนึ่งของ DRESS syndrome	- CD4 สูงขณะเริ่มยา (> 250 cells/mm³ ในหญิง, > 400 cells/mm³ ในชาย) - มี ค่า Baseline AST หรือ ALT สูง - ติดเชื้อ HBV และ/หรือ HCV ร่วมด้วย - โรคตับจากพิษสุราเรื้อรัง	- เสี่ยงการให้ NVP เป็นสูตรแรก ในหญิงที่มี CD4 > 250 cells/mm³ หรือชายที่มี CD4 > 400 cells/mm³ ยกเว้นประโยชน์จากการให้สูงกว่าความเสี่ยง - ให้ NVP ในขนาดครึ่งหนึ่งของขนาด ใน 2 สัปดาห์แรก จากนั้นจึงเพิ่มเป็นขนาดปกติ - ตรวจ AST และ ALT ทุก 2 สัปดาห์ในเดือนแรก และติดตามเมื่อสงสัยหรือมีปัจจัยเสี่ยง	- หยุด NVP และพบแพทย์ เมื่อมีอาการของตับอักเสบหรือผื่น - หยุดยาด้านไวรัสและยาที่มีพิษต่อตับที่ใช้ร่วมด้วย - หาสาเหตุอื่นๆ ของตับอักเสบ - ให้การรักษาแบบ supportive care	- ไม่ควรใช้ NVP ในผู้ป่วยที่มีตับอักเสบอีก - ตับอักเสบอาจรุนแรงขึ้นแม้ว่าจะหยุดยาแล้ว ดังนั้นจึงควรติดตามจนกว่าอาการจะดีขึ้น - ยังไม่มีข้อมูลความปลอดภัยของการใช้ยาในกลุ่ม NNRTIs อื่นๆ เช่น EFV ในผู้ป่วยที่มีตับอักเสบจาก NVP มาก่อน เพราะฉะนั้นต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง - ในรายที่มีตับอักเสบป็นร่วมด้วยควรตรวจ 3TC หรือ FTC กับ TDF ได้ในสูตรยา

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
Lactic acidosis, hepatic steatosis +/- pancreatitis (severe mitochondrial toxicities) สาเหตุ เกิดจากยาในกลุ่ม NRTIs โดยเฉพาะ d4T และ ddI ส่วน AZT พบน้อยมาก เพียง 0.85% อัตราตายอาจสูงถึง 50%	- เกิดหลังจากได้รับยาหลายเดือน - อาการเริ่มแบบ nonspecific gastrointestinal syndrome เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง อ่อนเพลีย น้ำหนักลด จากนั้นอาการจะรุนแรงอย่างรวดเร็ว หายใจเร็ว หอบ ตีขาน กล้ามเนื้ออ่อนแรง ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง อาจมีการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลว เช่น ตับวาย ตับอ่อนอักเสบ สมออักเสบและภาวะหายใจล้มเหลว	- NRTI ที่มีความเสี่ยงมากที่สุดคือ d4T รองลงมาคือ ddI, AZT - เพศหญิง อ้วน หรือมี BMI ก่อนเริ่มยาสูง - ใช้ d4T ร่วมกับ ddI โดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ - ใช้ ddI ร่วมกับ hydroxyurea หรือ ribavirin	- ไม่ควรให้ d4T ร่วมกับ ddI โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหญิงมีครรภ์ - ไม่แนะนำให้รับประทาน lactate เป็นระยะ ให้ตรวจเฉพาะเมื่อผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับภาวะนี้	- หยุดยาด้านไวรัส - supportive care และให้ IV fluid อย่างเพียงพอ - แก้ภาวะ acidosis ด้วย IV bicarbonate, hemodialysis/hemofiltration, ตามความรุนแรง - มีรายงานให้ IV thiamine และ/หรือ riboflavin ทำให้ภาวะนี้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว	- การเจาะเลือดเพื่อตรวจ lactate ต้องไม่รัดแขนหรือกำมือแน่นเกินไป ตัวอย่างเลือดต้องแช่เย็นและส่งตรวจทันที - การแปลผลเมื่อพบค่า serum lactate ที่สูงต้องคำนึงว่าผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกที่ร่วมด้วยหรือไม่
	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: - Lactate สูง (ส่วนใหญ่ > 5 mmol/L) - Arterial pH ต่ำ (บางราย < 7.0) - Serum CO₂ ต่ำ - Anion gap สูงขึ้น - ALT, AST, prothrombin time, bilirubin สูง, albumin ต่ำ - ในรายที่มีตับอ่อนอักเสบจะมีค่า amylase และ lipase สูง - Histology ของตับเป็นแบบ microvesicular หรือ macrovesicular steatosis	- เริ่มยาด้านไวรัสใหม่ เมื่อระดับ lactate กลับเป็นปกติ อาจใช้ยาในกลุ่ม NRTIs ที่เกิด mitochondrial toxicities น้อย ได้แก่ ABC, TDF, 3TC, FTC - ควรตรวจ serum lactate เป็นระยะ หลังเริ่มยาใหม่ - อาจให้ยาด้านไวรัส แบบ NRTI-sparing regimens โดยใช้ boosted Pls + NNRTI เช่น LPV/r + EFV ต้องเพิ่มขนาด LPV/r เป็น 500/125-600/150 mg ทุก 12 ชม. เมื่อให้รวม กับ EFV 600 mg ทุก 24 ชม.) เป็นต้น			

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
<i>Lactic acidosis, rapidly progressive ascending neuromuscular weakness</i> สาเหตุ อุบัติการณ์น้อยมาก สาเหตุหลักจาก d4T	- เกิดหลังได้ยากลุ่มเดียน โดยเกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงภายในไม่กี่วันหรือไม่กี่สัปดาห์ - อาการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วแบบ ascending demyelinating polyneuropathy อาการคล้ายกับ Guillain-Barré syndrome - บางรายมีอัมพาตของกล้ามเนื้อหายใจจนต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และอาจเสียชีวิตได้ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: - Serum lactate, anion gap สูง - Arterial pH, serum CO₂ ต่ำ - Creatine phosphokinase สูงมาก	ใช้ d4T เป็นเวลานาน	การวินิจฉัยและหยุดยาคั่วในเร็วที่สุดให้ทันที่จะสามารถหยุดการดำเนินโรคได้	- หยุดยาคั่วในเร็วที่สุด - ให้การรักษารูปแบบ supportive care รวมถึงการใช้เครื่องช่วยหายใจ เหมือนกับกรณี lactic acidosis ที่กล่าวข้างต้น - การรักษาโดยใช้ plasmapheresis, high dose steroid, IVIG, carnitine ซึ่งให้ผลการรักษาแตกต่างกันไป	- ห้ามให้ d4T หรือยาคั่วไวรัสถัดสักสัปดาห์เป็นสาเหตุอีก - ใช้เวลารักษาหลายเดือน บางรายหายเป็นปกติ บางรายยังมีอาการอ่อนแรงบ้าง บางรายอาการค่อนข้างรุนแรงเป็นถาวร

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
<i>Hypersensitivity reaction (HSR)</i> สาเหตุเกิดจาก ABC พบเฉลี่ย 8% จากงานวิจัยต่างๆ พบ 2-9%	• เกิดได้หลังรับยาเฉลี่ย 9 วัน โดย 90% เกิดภายใน 6 สัปดาห์แรก • มีอาการไข้สูง หนาวสั่น ผื่นทั่วตัว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ เจ็บคอ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ปวดท้อง ท้องเสีย หายใจเร็วและเหนื่อย • ถ้ายังใช้ ABC ต่อโดยไม่หยุดยาอาการจะมากขึ้น เกิดความดันโลหิตต่ำ ภาวะการหายใจและการไหลเวียนโลหิตล้มเหลว	• ผู้มี HLA-B*5701, HLA-DR7, HLA-DQ3 • พบ HSR grade 3 หรือ 4 เพิ่มขึ้นเมื่อใช้ ABC 600 mg ทุก 24 ชม. เทียบกับ 300 mg ทุก 12 ชม. (5% เทียบกับ 2%)	• ไม่ควรใช้ ABC ในรายที่มี HLA-B*5701 screening ให้ผลบวก • ให้ความรู้ของอาการ HSR และแนะนำให้พบแพทย์ทันทีเมื่อเกิดอาการ	• หยุด ABC และยาต้านไวรัสอื่น อาการและอาการแสดงจะหาย • หลังหยุด ABC 48 ชม. รายที่มีอาการรุนแรงต้องให้การรักษารูปแบบ supportive ด้วยยาลดไข้ และให้ IV fluid ที่เพียงพอ • ต้องวินิจฉัยแยกโรคจาก viral syndromes และสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดผื่น	• ห้ามให้ ABC แก่ผู้ที่เคยวินิจฉัยหรือสงสัย HSR จาก ABC อีกเป็นอันขาด เพราะอาจเกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงและเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็วได้ • ผู้ที่มีผล HLA-B*5701 screening เป็นลบ แต่เกิด HSR จาก ABC ก็ห้ามให้ ABC อีกเด็ดขาด

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
2) ผลข้างเคียงที่รุนแรง (serious adverse effects)					
Skin rash ระบาด เกิดจาก NVP พบ 14.8% (รุนแรง 1.5%), EFV พบ 26% (พบ grades 3-4 1%), ABCพบ < 5% ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่ HSR, ATV พบ 2.1% (รุนแรง < 1%) มีรายงานผู้ป่วยเกิดผื่นจาก TDF, LPV, AZT, 3TC	- เกิดได้ตั้งแต่ 2-3 วันแรก ถึงหลายสัปดาห์ - ลักษณะผื่นมักเป็น diffuse maculopapular rash บางรายมีอาการคัน บางรายไม่มีอาการ - กรณีที่เป็นรุนแรง หมายถึง มีผื่นชนิด bleb ร่วมกับไข้ หรือมี mucous membrane involvement หรือกระทบการทำงานของตับ ต้องหยุดยาด้านไวรัสทันที	- การใช้ NVP ในเพศหญิง - คนเชื้อชาติแอฟริกา - เอชไอวี และละตินอเมริกา - EFV มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยเด็ก	- เริ่ม NVP 200 mg ทุก 24 ชม. ใน 2 สัปดาห์แรกเสมอ ในรายที่ไม่เคยได้รับยา มาก่อน - ให้คำแนะนำผู้ป่วยใน การสังเกตผื่น และพบแพทย์ให้ทันเวลาที่ โดยเฉพาะผู้ที่เคยเป็นผื่นจาก ยา NNRTI ชนิดหนึ่งแล้ว เริ่มให้ ยา NNRTI อีก ชนิดหนึ่ง	- อาการน้อยจนถึงปานกลางให้การรักษาด้วย antihistamine และให้ยาต่อไป - หยุดยาด้านไวรัสเมื่อผื่นเป็นมากขึ้นร่วมกับอาการหนึ่งอาการใดต่อไปนี้อย่างน้อย blisters, ไข้, บวม หรือปวดข้อ มี mucous membrane involvement มีค่าเอ็นไอเอ็มของตับเกินกว่า 3 เท่า	ในกรณีผื่นรุนแรงห้ามให้ยาที่เป็นสาเหตุอีกและถ้าผื่นเกิดจาก NVP ในช่วง 18 สัปดาห์แรกให้ตรวจ AST, ALT เพื่อประเมินเรื่องตับอีกเสบด้วยเสมอ
Bone marrow suppression ระบาด AZT พบภาวะโลหิตจาง 1.1-4.0% และภาวะ neutropenia 1.8-8.0%	- เกิดหลังใช้ยา 2-3 สัปดาห์แรกจนถึงหลายเดือนแรก - อ่อนเพลียจากโลหิตจางและเพิ่มโอกาสการติดเชื้อแบคทีเรียจากภาวะ neutropenia	- Advanced HIV - ให้ AZT ขนาดสูง - มีภาวะโลหิตจาง หรือ neutropenia มาก่อน - ให้ยาที่มีฤทธิ์กดไขกระดูกร่วมด้วย เช่น cotrimoxazole, ribavirin, ganciclovir	- เปลี่ยนการใช้ AZT ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว - เสี่ยงการใช้ยาที่มีฤทธิ์กดไขกระดูกร่วมด้วย - ตรวจ CBC อย่างน้อยทุก 3-6 เดือน (อาจตรวจบ่อยขึ้นในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง)	- เปลี่ยน AZT เป็น NRTI ชนิดอื่น - หยุดหรือเปลี่ยนยาอื่นที่มีฤทธิ์กดไขกระดูกที่ใช้ร่วมด้วย - ให้เลือดเมื่อจำเป็น - folic acid supplement จะช่วยให้อาการดีขึ้น	ถ้าจำเป็น พิจารณาให้ G-CSF เพื่อรักษา neutropenia หรือ erythropoietin เพื่อรักษา anemia

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
Hepatotoxicity, clinical hepatitis or symptomatic serum transaminase elevation สาเหตุ ยาต้านไวรัสในกลุ่ม NNRTIs, PIs, NRTIs ทุกชนิด	• NNRTIs 60% เกิดตับอักเสบภายใน 12 สัปดาห์แรก อาจเป็นแบบไม่มีอาการจนถึงมีอาการ • เมื่อมีอาการจนเกิน 50% เพื่ออาหาร อ่อนเพลีย น้ำหนักลดประมาณ 50% • ของผู้ป่วย NVP hepatitis จะมีสีน้ำตาลด้วย • NRTIs พบบ่อยจาก d4T, ddI, AZT ตามลำดับ เกิดหลังใช้ยาหลายเดือน จนถึงหลายปี • กรณีใช้ 3TC, FTC, TDF เกิดในผู้ป่วยที่มี HBV รวมด้วยอาจมีอาการตับอักเสบเพิ่มขึ้นเมื่อเริ่มยาช่วงแรก ช่วงหยุดยา หรือเมื่อมีเชื้อต่อยาเกิดขึ้น • PIs พบได้ทุกตัว เกิดหลังใช้ยาหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน ส่วนใหญ่เป็นแบบไม่มีอาการ บางรายมีอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลด หรือ ดีซ่าน	• ติดเชื้อ HBV/HCV ร่วมด้วย • โรคพิษสุราเรื้อรัง • มีการใช้ยาที่มีพิษต่อตับร่วมด้วย • NVP-associated hepatic events พบในหญิงที่มี CD4 > 250 cells/mm³ หรือชายที่มี CD4 > 400 cells/mm³ ก่อนเริ่มยาด้านไวรัส	• กรณีใช้ NVP ติดตามการตรวจหน้าที่ของตับโดยตรวจ AST, ALT ต่อเนื่อง ตัน สัปดาห์ที่ 2 และ 4 จากนั้นตรวจทุก 1 เดือน ใน 3 เดือนแรก ต่อไปตรวจทุก 3-6 เดือน • กรณีใช้ยาชนิดอื่นๆ ให้ติดตาม AST, ALT อย่างน้อยทุก 3-4 เดือน หรือบ่อยกว่านี้ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง	• พยายามหาสาเหตุอื่นที่อาจทำให้เกิด hepatotoxicity เช่น โรคพิษสุราเรื้อรัง ไวรัสตับอักเสบ โดยเฉพาะ HBV เรื้อรังที่หยุด 3TC, FTC, TDF หรือผู้ป่วยที่มีเชื้อต่อยาด้านไวรัสตับอักเสบ • ผู้ป่วยที่มีอาการให้หยุดยาด้านไวรัสทั้งหมดร่วมกับหยุดยาอื่นที่มีฤทธิ์ตับอักเสบ หลังจากอาการดีขึ้นแล้วค่า AST, ALT กลับสู่ค่าปกติให้เริ่มยาชนิดที่สงสัยจะเป็นสาเหตุ • ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ ถ้าค่า ALT > 5-10 เท่าของค่าปกติ พิจารณาหยุดยาหรือเฝ้าติดตามอย่างใกล้ชิด ในกรณีที่ยาหยุดยาเมื่อค่า AST, ALT กลับสู่ค่าปกติ ให้เริ่มยาชนิดอื่นแทน	

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
<i>Nephrolithiasis, urolithiasis, crystalluria</i> พบเหตุเกิดจาก IDV พบเฉลี่ย 12.4% (4.7-34.4%) มีรายงานในผู้ป่วยบางรายจาก ATV, EFV	- เกิดได้ทุกเมื่อโดยเฉพาะช่วงที่ผู้ป่วยดื่มยาน้อยลง - มีอาการปวดเอว - ปัสสาวะขุ่นขาว - พบ pyuria, hematuria, crystalluria - บางรายมีค่า creatinine สูงขึ้น - บางรายมีไตวายเฉียบพลันแต่พบได้น้อยมาก	- มีประวัติเป็น nephrolithiasis - ดื่มน้ำน้อย - มี peak IDV สูง - ได้ IDV เป็นเวลานาน - อยู่ในภูมิอากาศร้อน	- ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 1.5-2 ลิตร และดื่มน้ำมากขึ้นเมื่อปัสสาวะสีเข้มขึ้น - ตรวจ urinalysis และ serum creatinine ทุก 3-6 เดือน	- IV fluid และ ยาแก้ปวด - พิจารณาเปลี่ยนยาหรือถ้าไม่สามารถเปลี่ยนเป็นยาอื่นได้ ให้ตรวจระดับยาเพื่อปรับขนาดของ IDV	
<i>Nephrotoxicity</i> พบเหตุเกิดจาก IDV , TDF และ ATV	- ในกรณี IDV เกิดหลังจากใช้ยาหลายเดือน โดยส่วนใหญ่ไม่มีอาการ มีน้อยมากที่ทำให้เกิดไตวายเรื้อรัง - ส่วน TDF ได้หลังจากรับประทานยาหลายสัปดาห์หรือหลายเดือน ส่วนใหญ่ไม่มีอาการ บางรายมีอาการปัสสาวะบ่อยแบบ nephrogenic diabetes insipidus บางรายเกิด Fanconi syndrome ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: - IDV: Cr สูง, พบ pyuria, hydronephrosis หรือ renal atrophy - TDF: Cr สูง, พบ proteinuria, glycosuria, hypokalemia, hypophosphatemia, non-anion gap, metabolic acidosis	- มีประวัติเป็นโรคไตมาก่อน - มีการใช้ยาที่มีพิษต่อไตร่วมด้วย - ผู้ป่วยสูงอายุ - น้ำหนักตัวน้อย - ระดับ CD4 ต่ำ	- ผู้ป่วยที่ใช้ IDV ควรดื่มน้ำให้เพียงพอ - หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่มีพิษต่อไตร่วมด้วย - ติดตาม serum creatinine, urinalysis, serum potassium และ phosphorus ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง	- หยุดยาด้านไวรัสที่เป็นสาเหตุ โดยทั่วไปจะกลับเป็นปกติ - ให้การรักษารูปแบบ supportive care - ให้ electrolytes ทดแทนเมื่อมีข้อบ่งชี้	

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
<i>Pancreatitis</i> สาเหตุ ddl พบ 1-7% และพบบ่อยขึ้นถ้าให้ ddl ร่วมกับ d4T หรือ ribavirin หรือ hydroxyurea ในผู้ป่วยเด็ก อาจเกิดจาก 3TC, d4T หรือ TDF	- เกิดหลังใช้ยานหลายสัปดาห์หรือหลายเดือน - มีอาการปวดท้องหลังกินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน - Amylase และ lipase สูง	- มีระดับ intracellular และ/หรือ serum ddl สูง - มีประวัติเคยเป็น pancreatitis - โรคพิษสุราเรื้อรัง - มีภาวะ hypertriglyceridemia - ใช้ ddl ร่วมกับ d4T, hydroxyurea, ribavirin - ใช้ ddl ร่วมกับ TDF โดยไม่ได้ลดขนาด ddl	- เปลี่ยนการให้ ddl ในผู้ป่วยที่มีประวัติเคยเป็น pancreatitis - เปลี่ยนการให้ ddl ร่วมกับ d4T, ribavirin, hydroxyurea - ลดขนาดของ ddl เมื่อใช้ร่วมกับ TDF - ไม่แนะนำให้ติดตามการตรวจ amylase และ lipase ในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ - รักษาระยะ hypertriglyceridemia	- หยุดยาต้านไวรัสที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุ - ให้การรักษาแบบ pancreatitis โดยให้ bowel rest, IV hydration, pain control, parenteral nutrition - เมื่ออาการดีขึ้นเริ่มให้อาหารทีละน้อย	
<i>Bleeding episodes increase in hemophilic patients</i> สาเหตุ ยากลุ่ม Pls	- เกิดในช่วง 2-3 สัปดาห์แรก - มีเลือดออกในข้อ กล้ามเนื้อ และปัสสาวะเป็นเลือด	การใช้ Pls ในผู้ป่วย hemophilia	- พิจารณาการใช้ NNRTI regimen แทน - เฝ้าระวังภาวะเลือดออก	อาจต้องใช้ Factor VIII เพิ่มขึ้น	

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
3) ผลข้างเคียงระยะยาว (long-term adverse effects)					
Lipodystrophy สาเหตุ	- เกิดหลังการรักษาหลายเดือน - Lipohypertrophy มีอาการหน้าท้อง เต้านมใหญ่ขึ้น มีก้อนไขมันที่คอ ด้านหลัง (dorsocervical fat pad หรือ buffalo hump) - Lipoatrophy เกิดจากยาในกลุ่ม NRTIs โดย d4T พบมากที่สุด รองมาคือ AZT, ddI พบน้อยสุดจาก TDF, ABC	มี baseline BMI ต่ำ	- หลีกเลี่ยงการใช้ยาหรือสูตรยาที่เป็นสาเหตุ - เปลี่ยนเป็นยาที่มีผลนี้น้อย ควรปรับเปลี่ยนเมื่อเริ่มมีอาการ การเปลี่ยนยาช้าอาจไม่ทำให้อาการดีขึ้น และมักจะไม่สามารถเป็นปกติ	- พิจารณาการรักษา lipoatrophy ที่หน้าด้วย injectable poly-L-lactic acid - พิจารณาการรักษา lipohypertrophy ที่เต้านมหรือคอด้วยฮอร์โมนหรือ growth hormone หรือ GH-releasing hormone analogue ยังอยู่ในการศึกษาวิจัย	- การเปลี่ยนยาจาก LPV/r เป็น ATV/r แล้วทำให้การสะสมของ visceral fat ลดลง - การรักษา lipoatrophy ด้วย recombinant human growth hormone หรือ GH-releasing hormone analogue ยังอยู่ในการศึกษาวิจัย
Hyperlipidemia สาเหตุ	- เกิดหลังรับยาหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน - Pls เพิ่ม ระดับ LDL, TC และ TG - HDL เพิ่มขึ้นเมื่อใช้ ATV, DRV, LPV, SQV ที่ boosting ด้วย RTV - d4T เพิ่ม TG, LDL และ TC - EFV, NVP เพิ่ม LDL, TC, TG และ HDL โดย EFV มีข้อแทรกซ้อนมากกว่า NVP มาก	- มีภาวะไขมันสูง - ความเสี่ยงขึ้นกับชนิดของยาด้านไวรัส - Pls: RTV-boosted Pls ทุกชนิด ยกเว้น ATV/r จะมีการเพิ่มของ LDL, TG น้อยกว่าชนิดอื่นๆ	- ใช้ยา Pls หรือ NNRTIs ที่มีผลต่อไขมันน้อยที่สุด - หลีกเลี่ยงการใช้ d4T - ตรวจ fasting lipid profile ก่อนเริ่มยาและ 3-6 เดือนหลังเริ่มยา จากนั้นตรวจทุกปีหรืออาจบ่อยขึ้นในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง	- ประเมิน cardiac risk factors - แนะนำ lifestyle อาหาร ออกกำลังกาย ดื่มน้ำหรืเปลี่ยนสูตรยาเป็นสูตรที่มีผลน้อยต่อการเพิ่มไขมันสูง - ให้การรักษาด้วยยาตามแนวทางการรักษาของประเทศ	- ระวังการใช้ยาลดไขมันที่อาจมีปฏิกิริยาระหว่างยากับยาด้านไวรัส - ถ้าจำเป็นต้องใช้ simvastatin หรือ atorvastatin ให้ลดขนาดลง และระมัดระวังภาวะ rhabdomyolysis

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
<i>Insulin resistance/diabetes mellitus</i> สาเหตุ d4T, AZT และ Pls บางชนิด พบ 3-5%	- เกิดหลังรับยาหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน - มี polyuria, polydipsia, polyphagia, fatigue	- มีภาวะ hyperglycemia - มีประวัติเบาหวานในครอบครัว	- หลีกเลี่ยงการให้ยาที่เป็นสาเหตุ - ตรวจ FBS ก่อนเริ่มยา 1-3 เดือน หลังเริ่มยา จากนั้นทุก 3-6 เดือน	- ควบคุมอาหารและออกกำลังกาย - พิจารณาเปลี่ยนยาอื่นแทน d4T, AZT - พิจารณาเปลี่ยนสูตรยาเป็น NNRTIs - ให้การรักษาเบาหวานด้วยากลุ่ม metformin, glitazones, sulfonylurea และ insulin	
<i>Peripheral neuropathy</i> พบ 12-34%, d4T พบ 52% ในการรักษาแบบ monotherapy พบเพิ่มขึ้นเมื่อใช้ยานานขึ้น	- เกิดหลังรับยาหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน - เกิดเร็วขึ้นในผู้ป่วยที่มี neuropathy มาก่อน - มีอาการชาของเท้าและนิ้วเท้า อาจมีอาการปวดแบบ painful neuropathy ของเท้าและน่อง เกิดน้อยกับแขนและมือ - บางรายเป็นรุนแรงจนเดินไม่ได้ บางรายมีอาการถาวรถึงแม้จะหยุดยาด้านไวรัสที่เป็นสาเหตุแล้ว	- เคยเป็น peripheral neuropathy - ผู้ป่วย advanced HIV disease - ใช้ d4T ร่วมกับ ddl - การให้ยาที่ทำให้ระดับ intracellular activities ของ ddl เพิ่มขึ้น เช่น TDF, hydroxyurea, ribavirin	- หลีกเลี่ยงการให้ยาที่เป็นสาเหตุในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงของภาวะนี้ - หลีกเลี่ยงการให้ยาเหล่านี้ร่วมกัน	- พิจารณาหยุดหรือเปลี่ยนยาต้านไวรัสเมื่ออาการเป็นมากขึ้น - พิจารณาการรักษาด้วยยาต่อไปนี้ gabapentin, tricyclic antidepressants, lamotrigine, oxycarbamazepine, topiramate, tramadol, narcotic analgesics, capsaicin cream, topical lidocaine	

ภาวะ/สาเหตุ	อาการและอาการแสดง	ปัจจัยเสี่ยง	การป้องกัน	การรักษา	หมายเหตุ
Osteonecrosis สาเหตุ อาจเกิดจาก old PIs แต่ยังสรุปไม่ได้ว่าเป็นจากยาหรือการติดเชื้อ HIV เอง • PIs symptomatic • osteonecrosis 0.08-1.33% และ PIs asymptomatic • osteonecrosis 4% จาก การตรวจ MRI	• อาการค่อย ๆ เป็นโดยมี periaricular pain จาก น้อยจนถึงปานกลาง • อาการปวดข้อเริ่มจากการรับน้ำหนักหรือเคลื่อนไหวของข้อนั้น ๆ • 85% เกิดที่ femoral head ข้างเดียวหรือสองข้าง แต่อาจเกิดกับกระดูกหรือข้อส่วนอื่น	• Advanced AIDS • ใช้ steroids • อายุมาก • โรคเบาหวาน • ต่อมเอกลอกฮอลล์ • มีภาวะ hyperlipidemia	• กำจัดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว เช่น หยุดใช้ steroid งดสุราและแอลกอฮอล์ • รายที่ไม่มีอาการโดยมีพยาธิสภาพน้อยกว่า 15% ของ bone head ให้ติดตามด้วย MRI ทุก 3-6 เดือน นาน 1 ปีและทุก 6 เดือน อีก 1 ปี จากนั้นตรวจปีละครั้ง	• Conservative management: ลดน้ำหนักที่กดลงบนข้อนั้น กำจัดหรือลดปัจจัยเสี่ยง ให้อาการปวดเท่าที่จำเป็น • Surgical intervention: - Early stages ใช้วิธี core decompression และ/หรือ bone grafting - Severe และ debilitating disease ใช้วิธี total joint arthroplasty	
Cardiovascular effects, including myocardial infarction (MI), cerebrovascular accidents (CVA) สาเหตุ พบความสัมพันธ์ของยากับโรค ดังนี้ • PIs กับ MI และ CVA • ABC กับ MI • ddl กับ MI ใน observational studies แต่ไม่พบจาก RCT • MI พบ 0.3-0.6% ต่อปี • CVA พบ 0.1% ต่อปี	• เกิดหลังใช้ยาเป็นเวลานานเป็นเดือนเป็นปี • อาการของ coronary artery disease หรือ cerebrovascular accidents	• ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่มีผลต่อ CVD เช่น สูงอายุ การสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันสูง • ประวัติมี coronary artery disease มาก่อน • ประวัติ premature coronary artery disease ในครอบครัว	• ประเมิน cardiac risk factors ของผู้ป่วย • พิจารณาการใช้สูตรยาที่มีผลน้อยต่อระดับไขมันในเลือด • นำระว่างการเกิด hyperlipidemia หรือ hyperglycemia • lifestyle modification เช่น คุมอาหาร ออกกำลังกาย งดสูบบุหรี่	• วินิจฉัย ป้อนกัน และรักษาภาวะเสี่ยง เช่น hyperlipidemia, hypertension, insulin resistance/ diabetes mellitus • ประเมิน cardiac risk factors • แนะนำ lifestyle modifications เช่น คุมอาหาร ออกกำลังกาย งดสูบบุหรี่ • เปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเป็นสูตรที่มีผลทาง cardiovascular effects น้อย เช่น NNRTIs หรือ ATV-based regimen และหลีกเลี่ยงการใช้ d4T	

3.12.1 การดูแลและป้องกันผลข้างเคียงระยะยาว (การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด)

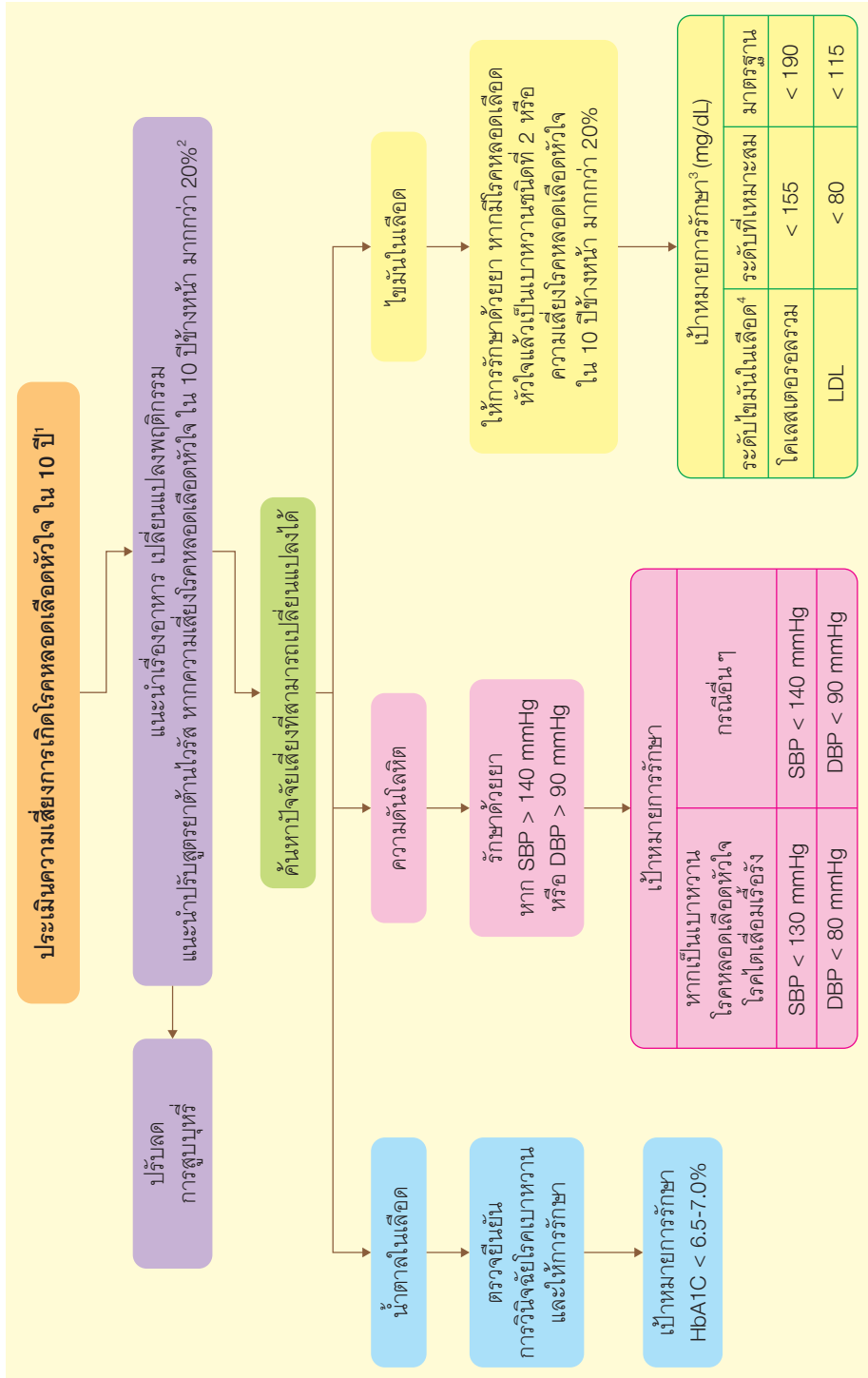
เนื่องจากผู้ป่วยใช้ยามานาน มีชีวิตยืนยาวขึ้น ส่งผลให้พบผลข้างเคียงของการรักษาในระยะยาวบ่อยขึ้น โดยเฉพาะความผิดปกติทางเมตาบอลิก เช่น โคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ที่สูงขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือดเช่นเดียวกับประชากรทั่วไป ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ติดเชื้อเอชไอวีอาจสูงกว่าผู้ที่ไม่ติดเชื้อ เนื่องจากผลแทรกซ้อนของยาต้านไวรัส พบว่าผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตร Pls ร่วมด้วย จะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.7-2.3 เท่า ดังนั้นควรประเมินความเสี่ยงของการเกิดเรื่องหลอดเลือดหัวใจและสมองในอนาคต เพื่อวางแผนป้องกันและการรักษา เช่น การประเมินความเสี่ยงตามแนวทางของ National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) ความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ 10 ปีตามการศึกษา Framingham เป็นต้น

หลังประเมินความเสี่ยงแล้ว ให้พิจารณาระดับ LDL ตามแผนภูมิที่ 3.2 โดยผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงหรือมีโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่แล้ว รวมทั้งในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดแต่มีความเสี่ยงที่ 10 ปี มากกว่าร้อยละ 20 และผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานหรือมีโรคหลอดเลือดแข็งบริเวณอื่น ถือว่าเป็นกลุ่มที่ต้องควบคุม LDL-C ต่ำกว่า 80 mg/dL เช่นกัน

การรักษา

ควรเริ่มด้วยการรักษาแบบไม่ใช้ยาเป็นอันดับแรก ด้วยการควบคุมอาหาร การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (lifestyle modification) และพิจารณาเปลี่ยนยาต้านไวรัสเป็นสูตรที่มีผลต่อระดับไขมันน้อยกว่าและยังสามารถควบคุมไวรัสได้ และการรักษาด้วยยา ยกเว้นผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรีบด่วน เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือ LDL สูงมากเกิน 220 mg/dL ที่อาจจำเป็นต้องรีบพิจารณาการรักษาด้วยยา ยาที่สามารถป้องกัน primary และ secondary coronary prevention คือกลุ่ม statin ดังนั้นจึงเป็นยาที่ควรเลือกเป็นชนิดแรก หากผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ให้พิจารณารักษาและลดระดับ LDL ให้ได้ตามเป้าหมายแผนภูมิที่ 3.2 โดยกรณีที่ผู้ที่มีความเสี่ยงและใช้ยาแล้ว LDL ไม่ลดลงให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

แผนภูมิที่ 3.2 การศึกษาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด



หมายเหตุ:

- ประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี ความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ 10 ปีของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ตามการศึกษา Framingham อ่านได้ที่ www.cphiv.dk/tools.aspx
- แนะนำปรับสูตรยาต้านไวรัส ดังนี้
 - เปลี่ยน PI/r เป็นกลุ่ม NNRTIs, RAL หรือยา PI/r ที่มีผลการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิกน้อย
 - เปลี่ยน d4T เป็น AZT, TDF หรือ ABC
- เป้าหมายการรักษากำหนดไว้เป็นแนวทาง ไม่จำเป็นต้องรักษาให้ได้ตามเป้าหมายเสมอ ต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ร่วมด้วย กรณีที่ใช้วิธีคำนวณ LDL ต้องระวังในภาวะที่มีระดับไตรกลีเซอไรด์สูงมากกว่า 400 mg/dL จะทำให้ผลการตรวจ LDL จากการคำนวณผิดพลาดได้ [คำนวณจาก $LDL = TC - HDL - (TG/5)$] ในกลุ่มนี้ควรพิจารณาเพิ่มระดับเป้าหมายระดับไขมัน LDL ไปอีก 30 mg/dL (Ref)
- ไม่มีการกำหนดเป้าหมายระดับไตรกลีเซอไรด์ในการรักษาไวรัสดเจน เนื่องจากระดับไตรกลีเซอไรด์สูงยังเป็นความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจที่ไม่ชัดเจน อย่างไรก็ตามหากมีระดับไตรกลีเซอไรด์สูงมากกว่า 500 mg/dL พิจารณาปรับสูตรยาต้านไวรัสที่เหมาะสมและพิจารณาให้ยาลดระดับไตรกลีเซอไรด์ เพราะระดับไตรกลีเซอไรด์ที่สูงมากอาจก่อให้เกิดตับอ่อนอักเสบได้

ตารางที่ 3.16 การใช้ยาลดไขมัน

ชนิดยา	ชื่อยา	ขนาดยาทั่วไป	อาการข้างเคียง	เมื่อใช้ร่วมกับยา PI	เมื่อใช้ร่วมกับยา NNRTI
Statin	Atorvastatin	10-80 mg/day	อาการทางเดินอาหาร	เริ่มด้วยขนาดต่ำ ๆ ¹ (สูงสุด 40 mg/day)	อาจต้องใช้ขนาดยาสูง ²
	Fluvastatin	20-80 mg/day	ปวดศีรษะ	อาจต้องใช้ขนาดยาสูง ²	อาจต้องใช้ขนาดยาสูง ²
	Pravastatin	20-80 mg/day	นอนไม่หลับ	อาจต้องใช้ขนาดยาสูง ^{2,3}	อาจต้องใช้ขนาดยาสูง ²
	Rosuvastatin	5-40 mg/day	กล้ามเนื้ออักเสบ	เริ่มด้วยขนาดต่ำ ๆ ¹ (สูงสุด 20 mg/day)	เริ่มด้วยขนาดต่ำ ๆ ¹
	Simvastatin	10-40 mg/day	ตับอักเสบ	ห้ามใช้	อาจต้องใช้ขนาดยาสูง ²
Cholesterol uptake	Ezetimide	10 mg/day	อาการทางเดินอาหาร	ไม่มีปฏิกิริยาระหว่างยากับยาต้านไวรัส	

หมายเหตุ:

- ยาด้านไวรัสเพิ่มระดับยา statin ทำให้เกิดพิษของยา statin ได้ให้พิจารณาเริ่มด้วยขนาดต่ำ ๆ ก่อน จึงค่อยปรับขนาดยาขึ้น
- ยาด้านไวรัสลดระดับยา statin ทำให้ลดผลของยา statin ให้พิจารณาปรับขนาดยา statin ขึ้นจนได้เกณฑ์ที่ต้องการ
- ยกเว้นถ้าใช้ร่วมกับยา DRV/r ควรเริ่ม pravastatin ด้วยขนาดต่ำก่อน

3.13 การกินยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (Adherence to antiretroviral therapy)

3.13.1 แนวทางการเพิ่ม adherence

- 1) มีทีมสหสาขาวิชาชีพที่ผู้ป่วยไว้วางใจในการเข้าถึงและติดตามผู้ป่วย
- 2) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและความไว้วางใจระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์
- 3) เตรียมความพร้อมของผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านการเงินก่อนเริ่มให้ยาต้านไวรัส โดยเน้นแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าต้องกินยาตลอดชีวิต และอธิบายถึงความสำคัญของ adherence
- 4) ประเมินอุปสรรคที่สำคัญต่อ adherence ที่ดี เช่น ลักษณะการทำงานของผู้ป่วย ความกังวลของผู้ป่วยเรื่องคนรอบข้างจะรู้เรื่องการติดเชื้อเอชไอวีของตนเอง ภาวะเครียดหรือซึมเศร้า เป็นต้น และให้แนวทางการแก้ไข
- 5) อธิบายผู้ป่วยเกี่ยวกับรายละเอียดการกินยา เช่น จำนวนเม็ดยา ความถี่ในการกินยาต่อวัน การกินยาก่อนหรือหลังอาหาร ผลข้างเคียงจากยาที่มีโอกาสพบได้ ราคายา (ในกรณีที่จ่ายค่ายาเอง) และการเก็บรักษายา เป็นต้น และให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องการกินยาและชนิดยา
- 6) พยายามเลือกสูตรยาที่กินง่ายและสะดวกกับผู้ป่วย
- 7) ประเมิน adherence ในการกินยาของผู้ป่วยทุกครั้งที่มาพบแพทย์
- 8) ในกรณีที่เกิด non-adherence ให้ประเมินชนิดของ non-adherence เช่น ลืมกินยาทั้งมื้อ กินยาไม่ตรงเวลา กินยาไม่ตรงขนาด เป็นต้น และพยายามมองหาสาเหตุของ non-adherence ดังกล่าว เพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป

3.13.2 วิธีการประเมิน adherence

การประเมิน adherence มีหลายวิธี โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ วิธีประเมินโดยตรง ดังแสดงตามตารางที่ 3.17 และวิธีประเมินโดยอ้อม ดังแสดงตามตารางที่ 3.18 โดยแต่ละวิธีมีความแม่นยำ ข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน การเลือกวิธีประเมินที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย จะช่วยให้การประเมิน adherence ของผู้ป่วยถูกต้องและใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การวัด adherence ควรใช้เครื่องมือในการวัดมากกว่า 1 ชนิด เนื่องจากเครื่องมือแต่ละชนิดมีข้อจำกัดและหลักในการวัด adherence ที่แตกต่างกัน ได้แก่ เครื่องมือวัดข้อมูล adherence ที่อิงจากการประเมินของบุคคล เช่น visual analogue scale, self report, บันทึกเวลากินยา และการประเมินจากแพทย์ หรือบุคลากรทางการแพทย์ เป็นต้น และเครื่องมือวัดข้อมูล adherence ที่ไม่อิงการประเมินของบุคคล เช่น การติดตามการกินยาโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกทางเภสัชกรรมของจำนวนยาที่มารับใหม่ การนับเม็ดยา เป็นต้น ในการเลือกเครื่องมือจึงควรเลือกเครื่องมือที่มาจากแต่ละหลักการ เช่น เลือกการนับเม็ดยา ร่วมกับบันทึกเวลากินยา เป็นต้น

การพิจารณาว่าผู้ป่วยแต่ละรายมี adherence ที่ดีหรือไม่นั้น สามารถประเมินได้จากความคลาดเคลื่อนในการกินยาโดยต้องไม่ก่อนเวลาหรือเกินกว่าเวลาที่กำหนด 30 นาที และไม่จำเป็นต้องคำนึงว่ายาที่ผู้ป่วยกินนั้นมีค่าครึ่งชีวิตสั้นหรือยาว หรือสามารถอยู่ในร่างกายได้นานมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลดีและสามารถนำผลการประเมินมาใช้อ้างอิงในภาพรวมได้ เมื่อได้ผลการวัดสามารถนำมาคำนวณหา % adherence ได้ดังสูตร

$$\% \text{ adherence} = \frac{\text{จำนวน dose ยาที่ผู้ป่วยบันทึกการกินในช่วงเวลาที่กำหนด}}{\text{จำนวน dose ยาสุทธิที่จ่ายให้แก่ผู้ป่วยในช่วงเวลาที่กำหนด}}$$

เมื่อมีการใช้เครื่องมือหลายชนิดวัด adherence และเครื่องมือแต่ละชนิดมีความแตกต่างของข้อมูลที่ได้ บางเครื่องมือให้ข้อมูลที่มากเกินไปจนเกินจริง ขณะที่บางเครื่องมือให้ข้อมูลที่น้อยเกินไปจนจริง การหาค่าเฉลี่ยของแต่ละวิธีร่วมกันอาจทำให้ได้ค่า adherence ที่ไม่สะท้อนความจริง ด้วยเหตุนี้การหาค่า adherence ที่วัดจากเครื่องมือหลายชนิดควรดำเนินการดังนี้

- เลือกเครื่องมือวัดที่พิจารณาแล้วว่าเชื่อถือที่สุด 1 เครื่องมือเอาไว้เป็นค่ามาตรฐาน
- ภายหลังจากวัดค่า adherence แต่ละวิธีแล้ว ให้พิจารณาค่าที่วัดได้จากเครื่องมืออื่น ๆ ที่ไม่ใช่เครื่องมือมาตรฐานที่เลือกไว้ หากค่านั้นไม่มีความแตกต่างจากค่าของเครื่องมือมาตรฐานมากนัก ให้นำค่าที่ได้ทุกค่ามาหาค่าเฉลี่ย
- หากค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดที่ไม่ใช่เครื่องมือมาตรฐานที่เลือกไว้มีความแตกต่างจากเครื่องมือมาตรฐานมาก ให้นำค่า adherence จากทุกเครื่องมือ (รวมทั้งที่ได้จากเครื่องมือมาตรฐาน) มาหาค่าเฉลี่ย เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้วให้นำไปบวกกับค่ามาตรฐานอีกครั้ง เมื่อได้ผลลัพธ์เท่าไรให้หารด้วย 2 อีกครั้ง ก็จะได้ค่า adherence ที่ใกล้เคียงความจริงที่สุด

ในกรณีผู้ป่วยกินยาต้านไวรัสที่ไม่ใช่ fixed dose combination ให้วัดค่า adherence ยาแต่ละตัวด้วยเครื่องมือที่เลือกมาทั้งหมด จากนั้นให้นำค่าเฉลี่ย adherence ของยาแต่ละตัวตามวิธีที่กำหนด เมื่อได้ค่า adherence ของยาแต่ละตัวแล้วค่อยนำมาหาค่าเฉลี่ยรวมอีกครั้ง จึงจะได้ adherence ที่แท้จริงของผู้ป่วย

ตารางที่ 3.17 การประเมิน adherence โดยวิธีตรง และข้อดี/ข้อเสียของแต่ละวิธี

วิธีการประเมิน	ข้อดี	ข้อเสีย	หมายเหตุ
1. การตรวจวัดปริมาณไวรัสในเลือด (VL assay)	- เป็นตัวชี้วัดของผลการรักษาซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในการวิจัยทางคลินิก - ใช้เป็น gold standard ในการประเมิน adherence	- มีค่าใช้จ่ายสูงมาก - มีสถานที่ที่สามารถตรวจได้จำนวนจำกัด ทำให้ยังไม่สามารถให้บริการได้ทั่วถึง - ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อค่า VL เช่น ผู้ป่วยอาจจะได้รับเชื้อที่ติดยาตั้งแต่เริ่มต้นการรักษาทำให้ VL ไม่ลดลงแม้จะมี adherence ดี	มีสมมติฐานว่าหากผู้ป่วยมี adherence ดี จะตรวจพบ VL น้อยมากจนตรวจไม่พบ (undetectable level)
2. การตรวจวัดระดับยาในเลือด (therapeutic drug monitoring)	วัดระดับ/ปริมาณของยาที่มีอยู่ในเลือดได้โดยตรง ทำให้ทราบระดับยาในเลือดในช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างเลือดมาวิเคราะห์	- ไม่สามารถบอกได้แม่นยำว่าผู้ป่วยมี adherence ดี เช่น ผู้ป่วยอาจจะไม่ได้กินยาทุก 12 ชั่วโมงหรือผู้ป่วยอาจจะหยุดกินยาในบางช่วงแต่กลับมามีอาการถูกต้องในช่วงเวลาก่อนที่จะมาตรวจทำให้ตรวจวัดระดับยาในเลือดได้ผลอยู่ในระดับที่รักษาได้ - มีความจำเป็นสำหรับการตรวจวัดยาแต่ละชนิด - ค่าใช้จ่ายสูง	เป็นวิธีการวัดระดับยาในเลือดของผู้ป่วยโดยตรง
3. การให้ผู้ป่วยกินยาต่อหน้า (DOT) โดยเป็นการกินยาต่อหน้าบุคลากรทางการแพทย์หรือญาติ	สามารถประเมินได้ว่าผู้ป่วยมี adherence ดีจริงหรือไม่	- ต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก - ผู้ป่วยต้องเดินทางมายังสถานบริการสุขภาพ - ต้องอาศัยความร่วมมือจากญาติ - ในกรณีกินยาต่อหน้าบุคลากรมักจะใช้ได้เฉพาะในสถานที่ที่ผู้ป่วยอยู่อาศัยซึ่งมีบุคลากรดูแลอยู่ด้วยเสมอ เช่น ในเรือนจำหรือโรงพยาบาล เป็นต้น	

ตารางที่ 3.18 การประเมิน adherence โดยวิธีอื่น และข้อดี/ข้อเสียของแต่ละวิธี

วิธีการประเมิน	ข้อดี	ข้อเสีย	หมายเหตุ
1. การรายงานโดยผู้ป่วย (self report)	สะดวก รวดเร็ว ประหยัด	- ขาดความแม่นยำ เนื่องจากผู้ป่วยมักจำไม่ได้ - ผลการประเมินมักจะสูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ป่วยเกรงว่าจะถูกตำหนิ	ควรจัดให้มีบรรยากาศที่เป็นมิตร ระหว่างการประเมิน โดยไม่มุ่งที่จะจับผิดหรือตำหนิผู้ป่วย
2. การนับเม็ดยา (pill counts)	ง่าย ประหยัด เป็นรูปธรรม	- ไม่สามารถบอกได้แม่นยำว่าผู้ป่วยมี adherence ดี เช่น ผู้ป่วยอาจเทยาทิ้ง (pill dumping) หรือแบ่งยาให้ผู้อื่นกิน - บอกไม่ได้ว่ากินยาตรงเวลาหรือไม่ - ต้องเตรียมขวดยาให้ผู้ป่วย - ผลการประเมินมักจะสูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ป่วยเกรงว่าจะถูกตำหนิ	ควรให้ยาจำนวนเท่ากับที่กินในการนับแต่ละครั้ง เช่น นับ 7 วัน ก็ให้ยาพอสำหรับ 7 วัน เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มี pill dumping
3. บันทึกเวลากินยา (pill taking record)	- ทราบเวลาที่กินยาทุกมื้อ - ลดปัญหาการจำไม่ได้	- ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย - ผู้ป่วยที่สายตาไม่ดีหรืออ่าน/เขียนหนังสือไม่ได้จะบันทึกไม่ได้สะดวก	
4. บันทึกทางเภสัชกรรมของจำนวนยาที่ได้รับใหม่ (pharmacy refill records)	เป็นรูปธรรม	- ไม่สามารถบอกได้แม่นยำว่าผู้ป่วยมี adherence ดี เช่น ผู้ป่วยอาจเทยาทิ้ง (pill dumping) หรือแบ่งยาให้ผู้อื่นกิน - บอกไม่ได้ว่ากินยาตรงเวลาหรือไม่ - ต้องมีระบบบันทึกการจ่ายยาที่สมบูรณ์และเจ้าหน้าที่เภสัชกรรมที่เพียงพอ - ผลการประเมินมักจะสูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ป่วยเกรงว่าจะถูกตำหนิ	

วิธีการประเมิน	ข้อดี	ข้อเสีย	หมายเหตุ
5. การติดตามการกินยาโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic drug monitoring)	มีบันทึกเวลาอย่างละเอียดทุกครั้ง หากผู้ป่วยกินยาทุกครั้งที่มีการเปิดฝาขวดยา	- มีราคาแพงมาก - สิ่งที่วัดได้คือจำนวนครั้งที่ฝาขวดถูกเปิด ไม่ได้ยืนยันว่าผู้ป่วยกินยาทุกครั้งที่มีการเปิดฝาขวด - ไม่ได้วัดขนาดยาที่ผู้ป่วยกิน	ตัวอย่างเช่น MEMS (medication events monitoring system) caps
6. การมาตรวจตามนัด (follow up appointment)	ทราบว่าผู้ป่วยมาตรวจและรับยาตามกำหนดนัดหรือไม่	- ไม่ทราบจำนวนยาและเวลาที่กิน - ผู้ป่วยมารับยาแต่อาจไม่กินยา - ผู้ป่วยไม่มาตรวจตามกำหนดนัดแต่อาจมีสาเหตุจากครั้งก่อนๆ	
7. Visual analogue scale	ข้อมูลที่ได้มีความสัมพันธ์กับข้อมูลการวัดจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และ self report	- ยุ่งยากในการใช้ ต้องอธิบายหลักการให้ผู้ป่วยรับทราบ - โดยละเอียดจึงจะใช้ได้ถูกต้อง - ผู้ป่วยต้องเข้าใจทักษะหลายอย่างในการประเมิน	
8. การประเมินโดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ (provider estimation)	สะดวก และง่ายต่อการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ได้ไม่สัมพันธ์กับ adherence ที่แท้จริง	

3.14 Immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS)

ภาวะ IRIS เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำโดยเฉพาะในผู้ป่วยเอดส์ที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วย เมื่อได้รับยาต้านไวรัส จะทำให้ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยนั้นๆ ดีขึ้น ภูมิคุ้มกันที่ดีขึ้นนี้อาจทำให้เกิดภาวะการอักเสบเกิดขึ้นในตำแหน่งที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสซ่อนเร้นอยู่

ตารางที่ 3.19 การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อในกรณีที่เกิดภาวะ Immune reconstitution inflammatory syndrome หรือ IRIS

Definition
ภาวะ IRIS เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำโดยเฉพาะในผู้ป่วยเอดส์ที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วย เมื่อได้รับยาต้านไวรัส จะทำให้ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยนั้นๆ ดีขึ้น ภูมิคุ้มกันที่ดีขึ้นนี้อาจทำให้เกิดการอักเสบในตำแหน่งที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสซ่อนเร้นอยู่
ลักษณะภาวะ IRIS อาจเกิดขึ้นได้ใน 2 ลักษณะ
- Unmasking IRIS เป็นการแสดงอาการของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่ซ่อนเร้นอยู่หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับยาต้านไวรัส เช่น การเกิดวัณโรค หลังจากได้ยาต้านไวรัสในช่วง 3-6 เดือนแรก - Paradoxical IRIS ภาวะการอักเสบของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสเดิมที่รักษามาแล้ว และโรคนั้นแย่ลงหลังจากได้รับยาต้านไวรัสไประยะหนึ่ง ซึ่งการอักเสบนี้อาจจะแย่ลงที่ตำแหน่งเดิมหรืออาจจะเป็นที่ใหม่ก็ได้ เช่น เป็นวัณโรคต่อมน้ำเหลืองที่อาการดีขึ้นหลังให้ยาวัณโรค และมีอาการต่อมน้ำเหลืองโตขึ้นมาใหม่หลังจากได้ยาต้านไวรัส
ข้อควรทราบ
- เชื้อที่พบบ่อย ได้แก่ <i>mycobacterium</i> (TB หรือ MAC) และ <i>cryptococcus</i> - อาการมักเกิดขึ้นภายใน 3-6 เดือนแรกหลังได้รับยาต้านไวรัส - มักพบในผู้ติดเชื้อที่มีระดับ CD4 ก่อนการรักษาต่ำกว่า 50-100 cells/mm³ - ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นในกรณี - เริ่มยาต้านไวรัสใกล้เคียงกับการรักษาการติดเชื้อฉวยโอกาส - กรณีมีระดับเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 เพิ่มขึ้นรวดเร็วภายในเดือนแรกๆ ของการรักษา - บางกรณี สามารถพบ IRIS ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ เช่น ต่อมไทรอยด์เป็นพิษ (Grave's disease)

การวินิจฉัย

ควรนึกถึงภาวะ IRIS ในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงใหม่ๆ หรือมีอาการที่แย่ลงหลังที่เพิ่งจะได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

- การวินิจฉัยต้องอาศัยการแยกโรคฉวยโอกาสอื่นๆ ออกไปก่อน

การรักษา

การรักษาภาวะ IRIS ขึ้นกับเป็นภาวะ IRIS ลักษณะใด

- กรณีตรวจเชื้อฉวยโอกาสได้ ให้รักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสนั้นๆ
- กรณีตรวจไม่เจอเชื้อฉวยโอกาส เข้าเกณฑ์ paradoxical IRIS ให้รักษาภาวะอักเสบเป็นสำคัญ เช่น NSAIDs หรือ short course corticosteroids
- โดยทั่วไปภาวะ IRIS ไม่ต้องหยุดยาต้านไวรัส ยกเว้นกรณี
 - o เกิดรุนแรงถึงชีวิต เช่น สมอบบวมมาก
 - o ทางเดินหายใจอุดกั้น

อาจจะจำเป็นต้องหยุดยาต้านไวรัสระยะสั้นร่วมกับการให้ systemic corticosteroids

ตารางที่ 3.20 อาการทางคลินิกของ IRIS โดยแบ่งตามเชื้อก่อโรค

โรคหรือเชื้อก่อโรค	อาการทางคลินิก
Tuberculosis	มีอาการ paradoxical reaction หลังเริ่มยาต้านไวรัส [ไข้เรื้อรัง (มากกว่า 38.5°C), มีอาการทางปอดเพิ่มขึ้น, ต่อมน้ำเหลืองโตอักเสบเพิ่มขึ้น, cutaneous lesions, ascites, CXR worsening], tuberculoma, inflammatory bowel perforation, serositis, psoas abscess
MAC และการติดเชื้อ atypical mycobacteria อื่นๆ	Localized lymphadenitis, necrotizing subcutaneous nodules, endobronchial tumors, small bowel involvement, paravertebral abscesses, osteomyelitis, arthritis, focal brain lesion, ileitis
CMV	CMV retinitis ทั้งที่ระดับ CD4 สูงขึ้นแล้ว, immune recovery vitreitis, immune recovery uveitis, CMV pneumonitis ที่เป็นเร็วและอาการไม่เหมือนทั่วไป เกิดหลังได้ยาต้านไวรัส, pseudotumoral colitis, adenitis, encephalitis, cutaneous ulceration
Hepatitis (B,C)	ตับอักเสบกำเริบ อาการแย่ลง
Parvovirus B19	Encephalitis, worsening anemia
Herpes simplex	Erosive herpes simplex encephalitis

โรคหรือเชื้อก่อโรค	อาการทางคลินิก
Varicella zoster virus	Acute retinal necrosis หลังได้รับยาต้านไวรัส, เพิ่มการเกิดงูสวัดหลังได้ยาต้านไวรัส
Kaposi's sarcoma (KS)	Worsening KS lesion with inflammation and edema
PML	Inflammatory PML variant
BK virus	Hemorrhagic cystitis
Cryptococcus	Recurrent meningitis หลังได้ยาต้านไวรัส, pulmonary cryptococcosis, cutaneous cryptococcosis (recurrent abscesses), necrotizing mediastinal และ cervical lymphadenitis, intracranial cryptococcoma, intramedullary abscess, necrotizing pneumonitis
PCP	Pneumonitis (patchy aveolar or reticulonodular infiltrates)
Skin yeasts	Folliculitis
Sarcoidosis	Worsening of sarcoidosis, pulmonary infiltrates, erythema nodosum, lymphadenopathy, interstitial nephritis
Toxoplasmosis	Encephalitis
Leishmaniasis	Vitreitis, uveitis, post-kala-azar dermal leishmaniasis
<i>Bartonella henselae</i>	Granulomatous splenitis
Leprosy	Leprosy cutaneous lesions
Microsporidia	Keratoconjunctivitis
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Reiter's syndrome
Non infectious etiology	Grave diseases, SLE, vasculitis, relapsing Guillain-Barre's syndrome, rheumatoid arthritis, polymyositis, alopecia universalis, cerebral vasculitis, hyperergic reaction (ต่อรอยสัก สิ่งแปลกปลอม), pre-eclampsia, multiple eruptive dermatofibromas, eruptive cheilitis, Peyronie's disease

ตารางที่ 3.21 แนวทางการวินิจฉัยภาวะ IRIS

Paradoxical IRIS	
<u>แนวทางการวินิจฉัย</u> 1. ได้รับการรักษาเพื่อช่วยโอกาสก่อนการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี 2. มีอาการ 1 ในข้อต่อไปนี้ - มีอาการแย่ลงของการติดเชื้อหรือการอักเสบต่อเนื่องหลังจากการเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี - มีอาการแย่ลงของอาการหรืออาการแสดงที่ไม่จำเพาะทั้งทางคลินิกและการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือทางรังสีวินิจฉัยต่าง ๆ - มีการเกิดขึ้นใหม่ของการติดเชื้อหรือการอักเสบภายใน 1 ปีหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส	<u>เกณฑ์ที่ไม่ใช่ IRIS</u> - การแย่งทางคลินิกที่อธิบายได้จากการรักษาที่ไม่เหมาะสม - ผลข้างเคียงของยาต้านไวรัสเอชไอวี และยาอื่นๆ - การติดเชื้อจากเชื้ออื่นๆ หรือการอักเสบจากภาวะอื่นๆ - การถอนการรักษาที่ได้ผลออกไป - มีความล้มเหลวจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี
Unmasking IRIS	
<u>แนวทางการวินิจฉัย</u> 1. ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีมาก่อนการเกิดอาการ 2. มีการเกิดการติดเชื้อหรือการอักเสบใหม่หลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี 3. มีการตรวจพบเชื้อก่อโรคนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี 4. 1 ในข้อต่อไปนี้ - เกิดการติดเชื้อหรือการอักเสบใหม่ภายใน 3 เดือนหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี - การติดเชื้อหรือการอักเสบใหม่ที่มีอาการหรืออาการแสดงที่ไม่จำเพาะทั้งทางคลินิกและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือทางรังสีวินิจฉัย	<u>เกณฑ์ที่ไม่ใช่ IRIS</u> - การแย่งทางคลินิกของการติดเชื้อที่อธิบายได้ - ผลข้างเคียงของยาต้านไวรัสเอชไอวีและยาอื่นๆ - การติดเชื้อใหม่จากเชื้ออื่นๆ ที่สามารถตรวจพบได้ที่เกิดขึ้นภายหลัง - มีความล้มเหลวจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี

3.15 การให้ยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวีเฉพาะกลุ่ม

3.15.1 การรักษาการติดเชื้อเอชไอวีในระยะเฉียบพลัน (acute HIV infection) และการติดเชื้อเอชไอวีในช่วง 6 เดือนแรก (recent HIV infection)

Early HIV infection คือ การติดเชื้อเอชไอวีแบบเฉียบพลันหรือการติดเชื้อเอชไอวีในช่วง 6 เดือนแรก มีหลักการพิจารณาดังนี้

คำจำกัดความ

การติดเชื้อเอชไอวีในระยะเฉียบพลัน (acute HIV infection หรือ acute retroviral syndrome)

- หมายถึง การที่ผู้ป่วยเพิ่งได้รับเชื้อมาและร่างกายยังไม่ได้สร้างภูมิต่อเอชไอวี เมื่อตรวจ anti-HIV จะให้ผลลบหรือ inconclusive และมีผล qualitative HIV RNA หรือ p24Ag เป็นบวก

การติดเชื้อเอชไอวีในช่วง 6 เดือนแรก (recent HIV infection)

- การที่ผู้ป่วยมี sero conversion ในช่วงระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา กล่าวคือ สามารถที่จะทราบว่าได้รับเชื้อมาในระยะไม่เกิน 6 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งในกลุ่มนี้จะมี anti-HIV positive

การวินิจฉัย early HIV infection

ความสำคัญ

- เนื่องจากมีข้อมูลทางการวิจัยสนับสนุนการให้ยารักษาในช่วงระยะนี้ อาจมีผลทำให้ผู้ป่วยสามารถหยุดยาด้านไวรัสในเวลาต่อมา โดยมีปริมาณไวรัสต่ำ และมีระดับ CD4 cells count ที่สูงโดยไม่ต้องกินยาได้ ซึ่งเรียกว่าเกิดภาวะ functional cure ได้
- ร้อยละ 40-90 ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลันจะแสดงอาการของ acute retroviral syndrome
- การติดเชื้อเอชไอวีในระยะเฉียบพลันมีอาการและอาการแสดงคล้ายคลึงกับการติดเชื้ออื่นๆ เช่น ไข้หวัดใหญ่ และในบางรายอาจไม่มีอาการก็ได้ ทำให้วินิจฉัยได้ยาก หากสามารถวินิจฉัยการติดเชื้อในระยะนี้ได้จะช่วยป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีไปสู่ผู้อื่นได้ เนื่องจากผู้ป่วยในระยะนี้จะมี VL สูง (ส่วนใหญ่มักมากกว่า 100,000 copies/mL) ทำให้มีโอกาสถ่ายทอดเชื้อสู่ผู้อื่นได้ง่าย

วิธีการวินิจฉัย

- มักพบได้ในกรณีที่มิผลเป็นยัันว่าก่อนหน้านั้นมีผล anti-HIV negative มาก่อน เพิ่งมีผลเป็น positive ภายใน 6 เดือน กรณีที่เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อเอชไอวีแล้วตรวจเลือดหลังจากที่มีความเสี่ยงนั้น
 - o ใช้วิธี NAT ร่วมกับการตรวจ anti-HIV จะทำให้สามารถวินิจฉัยผู้ป่วยในช่วงเวลาที่เป็น window period ของ anti-HIV (เครื่องตรวจรุ่นที่ 4 สามารถตรวจพบ window period ไวใน 3 สัปดาห์) หรือ
 - o ตรวจพบ VL ในพลาสมา > 100,000 copies/mL หรือตรวจพบ p24Ag และ/หรือ ตรวจไม่พบ anti-HIV หรือผล inconclusive (negative or weakly positive ELISA)

การรักษา early HIV infection

- การรักษาด้วยยาต้านไวรัสมีผลทำให้ผู้ที่ได้รับการรักษามีอาการดีขึ้นจากภาวะการติดเชื้อแบบเฉียบพลัน ลดความเสี่ยงในการถ่ายทอดเชื้อ เนื่องจากช่วงนี้มีโอกาสที่จะถ่ายทอดเชื้อไปสู่คู่เพศสัมพันธ์สูง
- ระยะเวลาของการให้ยาด้านไวรัสยังไม่มีข้อมูลชัดเจน ต้องรอผลการวิจัยเพื่อยืนยันต่อไป
- ข้อเสียของการให้การรักษา early HIV infection ด้วยยาด้านไวรัส คือ
 - o การได้รับยาด้านไวรัสเร็วขึ้น อาจนำไปสู่การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ของยาด้านไวรัส
 - o มีโอกาสเกิดการดื้อยาด้านไวรัส
 - o จำเป็นจะต้องกินยาอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- หากวินิจฉัยผู้ป่วยระยะ early HIV infection ได้ ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการรักษาเป็นราย ๆ ไป

การตรวจหาการดื้อยาในผู้ที่ติดเชื้อ early HIV infection

- ปัจจุบันยังไม่แนะนำเนื่องจากประเทศไทยยังมีอัตราการแพร่เชื้อดื้อยายังต่ำกว่าร้อยละ 5 จึงยังไม่แนะนำให้ตรวจ เว้นเสียแต่จะมีข้อสงสัยหรือข้อบ่งชี้

ตารางที่ 3.22 อาการและอาการแสดงของภาวะ acute HIV infection

อาการและอาการแสดง	พบได้ร้อยละ
ไข้	96
ต่อมน้ำเหลืองโต	74
คออักเสบ	70
ผื่น (erythematous maculopapular rash) ที่หน้าและลำตัวหรือแผลที่เย็บต่างๆ เช่น ปากและอวัยวะเพศ เป็นต้น	70
ปวดเมื่อยตามตัว หรือปวดข้อ	54
ท้องเสีย	32
ปวดศีรษะ	32
คลื่นไส้อาเจียน	27
ดับ ม้ามโต	14
น้ำหนักลด	13
ฝ้าขาวในปาก (thrush)	12
อาการทางระบบประสาท (เช่น aseptic meningitis, peripheral neuropathy, facial palsy, Guillain-Barre's syndrome, brachial neuritis และ cognitive impairment)	12

3.15.2 การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีไวรัสตับอักเสบรวมด้วย

ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีไวรัสตับอักเสบบีหรือซีเรื้อรังร่วมด้วย การดำเนินโรคตับเป็นตับแข็ง ตับวาย และมะเร็งตับ จะเป็นมากขึ้นและเร็วขึ้น และมีโอกาสเกิดการอักเสบของตับจากยาต้านไวรัสมากกว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีไวรัสตับอักเสบบีหรือซี การเกิดมะเร็งตับจากไวรัสตับอักเสบบีในคนไทยจะสูงกว่าเชื้อชาติอื่น โดยเฉพาะในผู้ชายที่อายุมากกว่า 40 ปี และสัมพันธ์กับปริมาณไวรัสตับอักเสบบีในเลือด โดยพบว่าร้อยละ 30-50 ของผู้ป่วยเป็นมะเร็งตับโดยไม่มีตับแข็ง แต่ไวรัสตับอักเสบบีส่วนมากจะเป็นมะเร็งตับหลังจากเป็นตับแข็ง โดยมีโอกาสเป็นมะเร็งตับประมาณร้อยละ 1-3 ต่อปีหลังจากเป็นตับแข็ง

ในประเทศไทยไวรัสตับอักเสบบีสายพันธุ์ 3 พบประมาณ 45-50% ซึ่งสายพันธุ์นี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดเยื่อพังผืดสูงแต่ตอบสนองดีต่อยา pegylated interferon/ribavirin ส่วนสายพันธุ์ 1 พบประมาณร้อยละ 30-35 สายพันธุ์นี้ในคนไทยตอบสนองต่อยา pegylated interferon/ribavirin ดีกว่าคนตะวันตกและแอฟริกา ปัจจุบันไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังยังไม่มีทางรักษาให้หายขาด แต่ไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังมีโอกาสหายขาดสูงถ้าปริมาณไวรัสตับอักเสบบีตรวจไม่พบที่ 6 เดือนหลังจากการรักษาครบ

ตารางที่ 3.23 การให้ยาด้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วมด้วย

กรณี	การรักษา/สูตรยาที่แนะนำ
ผู้ป่วย HIV ยังไม่เคยเริ่มยาด้านไวรัส	Backbone: TDF + 3TC หรือ FTC ห้ามใช้ยา 3TC หรือ FTC เพียงชนิดเดียวโดยไม่มี TDF เพราะเชื้อ HBV ดื้อยากลุ่มนี้ง่าย
กรณีที่ต้องหยุด FTC, 3TC หรือ TDF ในระหว่างการรักษา เนื่องจากสาเหตุใดก็ตาม	- แนะนำให้เฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยเพราะมีโอกาสเกิด hepatic flare ได้ - หากเป็นไปได้ ให้พิจารณาใช้ entecavir (ถ้าเคยได้ 3TC มาก่อน ต้องเพิ่มขนาดยา entecavir เป็น 1 mg/day) เพื่อป้องกัน hepatic flare
กรณี HIV ติดต่อ FTC, 3TC หรือ TDF	เพื่อคงการรักษาไวรัสตับอักเสบบี ให้คงสูตรยากลุ่ม TDF, 3TC หรือ FTC ต่อ ส่วนยาด้านไวรัสเอชไอวีให้พิจารณาเพิ่มยาใหม่ตามความเหมาะสม
กรณีที่เริ่มยาด้านไวรัสสูตรอื่นที่ไม่มี TDF มาก่อนและตรวจพบไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังทีหลัง	ควรเปลี่ยนเป็นสูตรที่มี TDF ร่วมกับ FTC หรือ 3TC
กรณีเปลี่ยน AZT หรือ d4T เป็น TDF	ก่อนเปลี่ยน ต้องมั่นใจว่า VL < 50 copies/mL เพื่อป้องกันเอชไอวีดื้อยา
กรณีที่การทำงานของไตไม่ดี	- ควรมีการปรับลดขนาดยา FTC, 3TC หรือ TDF ตาม eGFR ตามตาราง 3.13 และกรณีที่ eGFR < 30 mL/min/1.73m² พิจารณาใช้ entecavir (ถ้าเคยได้ 3TC มาก่อนต้องเพิ่มขนาดยา entecavir เป็น 1 mg/day) แทน TDF - กรณีที่ต้องเลิกใช้ TDF ให้พิจารณายาด้านไวรัสเอชไอวีอื่น ที่ไม่มีผลต่อไตด้วย เช่น ABC
ควรตรวจคัดกรองมะเร็งตับด้วย liver ultrasound ปีละครั้ง	- ผู้ชายอายุ > 40 ปี ผู้หญิงอายุ > 50 ปี - มีประวัติมะเร็งตับในครอบครัว - ตรวจพบว่าเป็นตับแข็ง

ข้อแนะนำในการรักษาผู้ป่วย HIV/HBV co-infection ที่มี HBsAg เป็นบวกมานานกว่า 6 เดือน

- ควรประเมินความรุนแรงของภาวะการติดเชื้อ HBV ด้วยวิธีต่อไปนี้
 - ตรวจ liver function test, alfa-fetoprotein, HBeAg และถ้าสามารถทำได้ให้ตรวจปริมาณไวรัสในเลือดด้วยการตรวจ HBV DNA
- ผู้ป่วยทุกรายควรตรวจ ultrasound liver เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยมีตับแข็งหรือไม่
- แนะนำผู้ป่วย
 - งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิดตลอดจนยาสมุนไพรที่อาจมีพิษต่อตับ
 - วิธีการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อ HBV ผู้ผู้อื่นทางเลือดและทางเพศสัมพันธ์
 - การฉีดวัคซีนป้องกันการติดเชื้อ HAV ในผู้ป่วยที่ไม่มีภูมิคุ้มกัน โดยการตรวจ HAV IgG ให้ผลลบ
- การให้ยาต้านไวรัสเอชไอวีใน HIV/HBV co-infection ตามตารางที่ 3.23 ผู้ป่วยทุกรายควรเริ่มยาต้านไวรัส ดังนี้
 - $CD4 < 500 \text{ cells/mm}^3$ เริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีทุกราย
 - $CD4 > 500 \text{ cells/mm}^3$ ที่ยังไม่พร้อมที่จะเริ่มยาต้านไวรัสและสามารถตรวจ HBV DNA ได้ $< 2,000 \text{ IU/mL}$ และมีการทำงานของตับปกติ ให้ติดตามผู้ป่วยทุก 6 เดือน และเริ่มการรักษาเมื่อมีข้อบ่งชี้
 - $CD4 > 500 \text{ cells/mm}^3$ ไม่สามารถตรวจ HBV DNA ได้ ควรให้ยาต้านไวรัสเอชไอวีทุกราย เพราะในคนไทยมีไวรัสตับอักเสบบีสายพันธุ์สูง ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การเกิดมะเร็งตับสูงโดยเฉพาะคนที่อายุมากกว่า 40 ปี
 - ให้ยาต้านไวรัสทุกรายที่มีตับแข็ง หรือ fibroscan $> 7.2 \text{ kPa}$ หรือ APRI > 0.5 หรือ FIB-4 > 1.45

การประเมินผู้ป่วยที่ตรวจซีรัม anti-HCV ให้ผลบวก

- ในคนที่ไม่มีความเสี่ยง ควรตรวจ anti-HCV ใหม่ เพื่อยืนยันว่าไม่ใช่จากผลบวกปลอม
- กรณีที่ anti-HCV เป็นบวก ตรวจปริมาณ HCV RNA ในเลือด เพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ถ้าตรวจไม่พบแสดงว่ามี spontaneous clearance ไม่ต้องรักษาไวรัสตับอักเสบบี

- ถ้าตรวจพบ HCV RNA ให้ประเมินสถานะของโรคตับ ด้วยการตรวจเลือดแสดงการทำงานของตับ (LFT) การตรวจทางรังสีวิทยา เช่น ultrasound และ/หรือวิธีอื่น ได้แก่ ตรวจวัดความยืดหยุ่นของตับ (liver stiffness) ด้วย transient elastography เป็นต้น และตรวจ HBsAg, anti-HBc และ HAV Ab เพื่อพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาในผู้ป่วยทุกราย
- ตรวจสายพันธุ์ไวรัสตับอักเสบบี (HCV genotype) เพื่อวางแผนการรักษา

ข้อแนะนำ ให้ตรวจหาหลักฐานการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีทุกครั้งในผู้ป่วยที่ไม่พบสาเหตุของภาวะตับอักเสบ โดยเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด ผู้ใช้ยาโคเคนแบบสูดดม ผู้ใช้ยาไอซ์ (crystal metamphetamine) ผู้มีเพศสัมพันธ์แบบชายกับชาย คู่ของผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด เป็นต้น

ในกรณีกลุ่มเสี่ยงอาจจะตรวจผล anti-HCV เป็นลบได้ถ้า $CD4 < 100 \text{ cells/mm}^3$ ดังนั้นต้องตรวจ HCV RNA ถ้าสงสัย หรือตรวจ anti-HCV ใหม่ในกรณีที่มี acute HCV ในกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวควรตรวจ HCV RNA ในเลือดเพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ถ้า HCV RNA สูง ควรตรวจ HCV RNA อีกครั้งที่ 6 เดือน ถ้าไม่พบแสดงว่าคนไข้มี spontaneous clearance ไม่ต้องรักษาไวรัสตับอักเสบบีต่อ

ข้อแนะนำในการให้ยาต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ป่วย HIV/HCV co-infection

1. ควรให้ยาต้านไวรัสเอชไอวีทุกราย
2. ควรเลี้ยงยา d4T, ddI ในผู้ป่วย HIV/HCV co-infection และถ้าระหว่างให้การรักษาไวรัสตับอักเสบบีด้วย ribavirin ควรเลี้ยง AZT, d4T, ddI
 - ควรตรวจ AST และ ALT หลังเริ่มยาต้านไวรัสได้ 1 เดือน หลังจากนั้นทุก 3 เดือน ผู้ป่วยอาจมีค่าทั้งสองขึ้นลงได้ โดยผู้ป่วยที่มี > 5 เท่าของ upper limit ของ laboratory reference range ควรได้รับการตรวจหาอาการและอาการแสดงของโรคตับ พร้อมทั้งหาสาเหตุอื่นที่อาจเกิดร่วมด้วย เช่น การติดเชื้อ HAV หรือ HBV การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โรคของตับและทางเดินน้ำดีต่างๆ เป็นต้น

- ในผู้ป่วยที่มีค่า ALT ≥ 10 เท่าของ upper limit ควรหยุดยาต้านไวรัสชั่วคราว ถึงแม้ไม่มีอาการ แต่ถ้ามีอาการตับอักเสบร่วมด้วยควรหยุดยาต้านไวรัสชั่วคราว
 - ถ้าผู้ป่วยที่มีค่า ALT ≥ 5 เท่าของ upper limit โดยเฉพาะคนไข้ที่เป็นตับแข็ง เพราะอาจเกิดตับวายได้
3. ในคนที่ HBsAg และ anti-HBs เป็นลบ ควรแนะนำให้ฉีดวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ถ้า CD4 > 350 cells/mm³ หรือ HIV RNA < 50 copies/mL
 4. ควรตรวจคัดกรองมะเร็งตับด้วย ultrasound liver ทุก 6-12 เดือน ในกรณีที่มีการตรวจพบว่าเป็นตับแข็ง หรือ fibroscan > 14 kPa หรือ APRI > 1.5 หรือ FIB-4 > 3.25

ตารางที่ 3.24 ข้อพิจารณาและข้อห้ามในการรักษาไวรัสตับอักเสบบี

ผู้ควรได้รับการรักษา	ข้อห้ามการรักษาโรคตับอักเสบริื้อรังจากไวรัสซี*
- อายุ 18 ปี ขึ้นไป - หยุดดื่มเหล้ามานานกว่า 6 เดือน - ตรวจพบ HCV RNA ในเลือด $\geq 5,000$ IU/mL - ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีมาอย่างน้อย 3 เดือน และมี HIV RNA < 50 copies/mL - ไม่มีข้อห้ามของการรักษา	- ผู้ป่วยตับแข็งที่เป็นมากแล้ว (decompensated cirrhosis) ยกเว้นระหว่างรอการผ่าตัดเปลี่ยนตับ - มีประวัติแพ้ยา interferon และ ribavirin - ภาวะซึมเศร้ารุนแรงที่ยังควบคุมไม่ได้ - ตั้งครรภ์ หรือไม่เต็มใจที่จะยินยอมในการคุมกำเนิด - มีโรคประจำตัวที่ยังควบคุมรักษาได้ไม่ดี เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ถุงลมโป่งพอง และโรคไตเรื้อรัง เป็นต้น

- * - ปัจจุบันยารักษาไวรัสตับอักเสบบีสามารถเบิกจากสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้
- หลีกเลี่ยงยาต้านไวรัส AZT, d4T หรือ ddI ก่อนส่งไปรักษาไวรัสตับอักเสบบี เพื่อลดปฏิกิริยาระหว่างยา ribavirin และยาต้านไวรัสดังกล่าว

3.15.3 การใช้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยสูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวี

การดูแลรักษาผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวีในปัจจุบันมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีส่วนใหญ่มียุ้ยยืนนานขึ้นและสามารถกินยาต้านไวรัสต่อเนื่องเป็นเวลานาน คำนิยามของผู้สูงอายุที่จะกล่าวถึงในบทนี้คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป การให้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยสูงอายุมีแนวทางและข้อควรคำนึงต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เหตุผลในการเริ่มยาต้านไวรัสเร็วในกลุ่มผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวีโดยตรง เช่น โรคติดเชื้อฉวยโอกาสและมะเร็งบางชนิด และภาวะแทรกซ้อนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวี เช่น โรคตับ โรคทางระบบประสาทส่วนกลาง โรคไต และโรคกระดูก เป็นต้น ทั้งนี้สาเหตุมาจากการตอบสนองต่อยาต้านไวรัสทางด้านภูมิคุ้มกัน (การขึ้นของระดับเม็ดเลือดขาว CD4) ที่ไม่เพียงพอและช้ากว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า การให้ยาต้านไวรัสที่เร็วจะมีประโยชน์ในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวและลดการเสียชีวิตในผู้สูงอายุ ดังนั้นแพทย์ควรพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความพร้อมที่จะกินยาและไม่มีข้อห้ามของการให้ยาต้านไวรัส โดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับเม็ดเลือดขาว CD4 ของผู้ป่วย

2. การเปลี่ยนแปลงของเภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetic) ในผู้ป่วยสูงอายุ

ในผู้ป่วยสูงอายุมีการลดลงของการทำงานของไตโดยมี glomerular filtration rate ลดลงประมาณ 1% ต่อปี และมีเมตาบอลิซึมที่ต่ำลดลงจากการที่ตับมีขนาดเล็กลง และมีเลือดไปเลี้ยงตับลดลง ดังนั้นการให้ยาต้านไวรัสจำเป็นต้องมีการปรับขนาดและความถี่ของการให้ตาม creatinine clearance ของไต และ Child-Pugh class ของตับตามแต่ชนิดของยาต้านไวรัส นอกจากนี้ในผู้สูงอายุจะมีการเพิ่มขึ้นของไขมัน แต่ปริมาณน้ำในร่างกายและมวลกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งจะมีผลต่อระดับยาที่ละลายในไขมันและละลายในน้ำต่างกัน ดังนั้นหลังการให้ยาต้านไวรัส แพทย์ควรติดตามการตอบสนองการรักษาและผลข้างเคียงของยาอย่างใกล้ชิดในผู้ป่วยสูงอายุ

3. ผลข้างเคียงของยาที่เพิ่มขึ้น

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงของยาต้านไวรัสเพิ่มขึ้น ได้แก่ การมีปริมาณ albumin ในเลือดลดลง ทำให้มียาในรูปอิสระเพิ่มขึ้น การลดลงของการทำงานของ cytochrome P450 ทำให้การกำจัดยาลดลง และโรคร่วมที่ทำให้การกำจัดยาออกจากร่างกายลดลง เช่น โรคไตวาย โรคตับแข็ง และโรคหัวใจล้มเหลว เป็นต้น ยาต้านไวรัสบางชนิดที่ทำให้เกิดผลข้างเคียงได้มากในผู้ป่วยสูงอายุ ได้แก่ AZT ทำให้เกิดภาวะซีด TDF ทำให้ไตทำงานลดลง และ Pls ทำให้มีไขมันในเลือดเพิ่มสูงขึ้น

4. โรคและภาวะร่วมอื่นๆ ที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวีอาจมีโรคและภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคร่วมอื่นๆ ด้วย ได้แก่ โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคตับ โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง และโรคทางประสาทจิตเวช เป็นต้น แพทย์ควรพิจารณาให้และหลีกเลี่ยงการให้ยาด้านไวรัสชนิดต่างๆ ในผู้สูงอายุที่มีโรคและภาวะร่วมอื่นๆ เหล่านี้ ดังแสดงในตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 การพิจารณาใช้ยาด้านไวรัสในผู้สูงอายุที่มีโรคอื่นร่วม

โรคร่วม	ข้อควรปฏิบัติและพึงระวัง	เหตุผล
เบาหวาน	ติดตามการรักษาเบาหวานอย่างใกล้ชิด ในผู้ที่ได้รับยา d4T, ddI และ AZT	ยาดังกล่าวทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินมากขึ้น
ไขมันในเลือดสูง	ติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิดในผู้ที่ได้รับยา NVP, EFV และ boosted PIs	ยาดังกล่าวทำให้ไขมันในเลือดสูง ATV/r และ DRV/r มีผลต่อระดับไขมันน้อยกว่ายาตัวอื่น
โรคหรือมีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี	หลีกเลี่ยงการใช้ยา ABC, ddI, LPV/r และ IDV/r	ยาดังกล่าวอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
โรคไตวายหรือภาวะไตทำงานลดลง	หลีกเลี่ยงการใช้ยา TDF และใช้ยา ATV และ IDV อย่างระมัดระวัง	TDF ทำให้การทำงานของไตแย่ลงมากขึ้น ATV และ IDV เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะและภาวะไตทำงานลดลง
โรคตับอักเสบ หรือโรคตับระยะสุดท้าย	หลีกเลี่ยงการใช้ยา NVP และใช้ยา boosted PIs, d4T และ ddI อย่างระมัดระวัง	ยาดังกล่าวทำให้ตับอักเสบหรือทำงานแย่ลงในความรุนแรงที่ต่างกัน d4T ทำให้ไขมันสะสมในตับมากขึ้น ddI ทำให้เกิดภาวะ non-cirrhotic portal hypertension
โรคกระดูกบาง โรคกระดูกพรุน หรือมีภาวะเสี่ยงต่อกระดูกหัก	หลีกเลี่ยงการให้ TDF และใช้ยา ATV/r และ EFV อย่างระมัดระวัง	ยาดังกล่าวทำให้มีการลดลงของความหนาแน่นของมวลกระดูกในอัตราที่ต่างกัน
โรคซึมเศร้า หรือมีปัญหาในการนอนหลับ	พิจารณาหยุดยา EFV หากอาการทางประสาทจิตเวชไม่ดีขึ้นแม้จะให้ยาไปสักระยะแล้ว	EFV มีผลข้างเคียงทางประสาทจิตเวช
Cognitive impairment	พิจารณาเริ่มยาด้านไวรัสเร็ว	การติดเชื้อเอชไอวีอาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดภาวะดังกล่าว

5. การใช้ยาร่วมกันหลายชนิดในผู้สูงอายุ

ผู้ป่วยสูงอายุมักมีโรคประจำตัวร่วมหลายโรค และมีการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน การให้ยาด้านไวรัสในผู้ป่วยสูงอายุจึงจำเป็นต้องพิจารณาว่า ผู้ป่วยสามารถกินยาได้ครบถ้วนทั้งหมดหรือไม่ และยาแต่ละตัวมีปฏิกิริยาต่อกันอย่างไรบ้าง และปฏิกิริยาดังกล่าวส่งผลเสียอย่างไร ปฏิกิริยาระหว่างยาที่ใช้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุและยาด้านไวรัส รวมทั้งคำแนะนำในการใช้ยา แพทย์ควรทำการทบทวนรายชื่อยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยกินในทุกนัดที่ผู้ป่วยมาพบ ทบทวนข้อบ่งชี้และขนาดของยานั้น ๆ และพิจารณาความเป็นไปได้ในการลดจำนวนเม็ดยา โดยใช้ยาในรูปแบบเม็ดรวมหากเป็นไปได้ และซักประวัติยาอื่นที่แพทย์ไม่ได้สั่ง การใช้สารเสพติด สมุนไพร ยาอื่น ๆ ที่แพทย์ไม่ได้สั่ง

6. การคัดกรองในผู้สูงอายุ

ควรคัดกรองภาวะซึมเศร้าโดยการถามคำถามเบื้องต้น 2 คำถาม ทุกครั้งที่มาตรวจรักษา คือ “ใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา รวมวันนี้ ท่านรู้สึกเศร้า หดหู่ หรือท้อแท้ สิ้นหวัง หรือไม่” และ “ใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา รวมวันนี้ ท่านรู้สึกเบื่อทำอะไรก็ไม่เพลิดเพลินหรือไม่” ร่วมกับการประเมินอาการซึมเศร้าอื่น ได้แก่ น้ำหนักลด $\geq$ ร้อยละ 5 ในหนึ่งเดือน หรือเบื่ออาหาร นอนไม่หลับ เหนื่อยเพลีย พูดหรือทำกิจกรรมได้ช้าลง รู้สึกผิดหรือไร้ค่า สมาธิและการตัดสินใจลดลง มีความคิดฆ่าตัวตาย หากพบผิดปกติควรพิจารณาส่งปรึกษาจิตแพทย์เพื่อประเมินเพิ่มเติมและให้การรักษา หากสงสัยมีภาวะซึมเศร้า ไม่ควรใช้ยา EFV หรือหากใช้ยา EFV อยู่แล้วและมีอาการ พิจารณาเปลี่ยนยากลุ่มอื่น แล้วติดตามอาการว่าดีขึ้นหรือไม่

3.15.4 การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและสาวประเภทสอง

แพทย์พยาบาลผู้ดูแลควรผสมผสานการดูแลสุขภาพของชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) และสาวประเภทสอง (TG) ในประเด็นเฉพาะกลุ่มร่วมกับการดูแลของเอชไอวีด้วย เพราะเป็นประเด็นที่ส่งเสริมเพิ่ม adherence การมาติดตามการดูแลรักษา และการคงอยู่ในการรักษา (retention) ของกลุ่มนี้

ประเด็นของการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีกลุ่ม MSM และ TG ที่อาจมีความสำคัญเพิ่มเติมไปจากกลุ่มประชากรอื่น ได้แก่ โอกาสการมีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ ที่มีการใช้ และการใช้ยา/อาหารเสริม/ฮอร์โมน การคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ มะเร็ง

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ

ผู้ติดเชื้อ MSM และ TG มีโอกาสที่จะมีการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ซิฟิลิส หนองในแท้ หนองในเทียม และหูดได้บ่อย (ความชุกของ syphilis ใน MSM 51.9% (41/79) vs 4.3% ในผู้ป่วยชาย (721/16,784)) (หูดเจอได้ประมาณ 15% ซิฟิลิส 26% หนองในแท้ 23% หนองในเทียม 42%) โดยสามารถเกิดการติดเชื้อได้จากช่องทางการมีเพศสัมพันธ์หลายช่องทาง ได้แก่ ทวารหนัก ท่อปัสสาวะ ช่องปากและลำคอ ดังนั้น ผู้ติดเชื้อ MSM และ TG ควรได้รับการสอบถามอาการและตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในช่องทางเหล่านี้อย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 เดือน

การใช้ฮอร์โมนทดแทน

ผู้ดูแลควรให้คำแนะนำถึงความเสี่ยงเกี่ยวกับการใช้ฮอร์โมนทดแทน แม้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาจะแนะนำว่าการใช้ฮอร์โมนทดแทนปลอดภัย แต่เนื่องจากยังขาดข้อมูลความปลอดภัยในระยะยาว แพทย์พยาบาลผู้ดูแลควรแนะนำถึงความเสี่ยงต่อไปนี้

- โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) โดยเฉพาะการอุดตันของหลอดเลือด
- มะเร็ง ในกลุ่มมะเร็งเต้านม รังไข่และมะเร็งมดลูก
- ผลข้างเคียงเกี่ยวกับตับ ทำให้เอนไซม์ตับสูงขึ้น
- ความรู้สึกทางเพศลดลง เนื่องจากการใช้เอสโตรเจนทำให้เกิด erectile dysfunction เพิ่มขึ้น มีการหลั่งของถุงยางอนามัยได้ง่าย และทำให้ไม่ยากใช้ถุงยางอนามัย เพิ่มความเสี่ยงของการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี

อย่างไรก็ตาม ประเด็นสำคัญคือ กลุ่ม TG มักใช้ฮอร์โมนในปริมาณและขนาดที่สูงกว่าที่แนะนำ อีกทั้งยังใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีมาตรฐาน เช่น ซีโอทางอินเทอร์เน็ต หรือร้านขายยาทั่วไป หรือการใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน กินเองโดยไม่มีแพทย์แนะนำ ดังนั้นควรซักประวัติและให้คำแนะนำเกี่ยวกับประเด็นนี้ด้วย

การใช้ฮอร์โมนทดแทนในกลุ่มสาวประเภทสองที่ใช้ยาต้านไวรัสร่วมด้วย

โดยทั่วไปฮอร์โมนเอสโตรเจนไม่ได้มีผลต่อระดับยาต้านไวรัส (ยกเว้น fosampinavir และ ampinavir ซึ่งไม่มีใช้ในประเทศไทย) แต่ยาต้านไวรัสจะมีผลต่อระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจน แต่ไม่มีค้อยมีผลต่อระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มยา

ฉีด DMPA ตามตารางที่ 3.11 ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มยาฮอริโมน ต้องเลือกฮอริโมนที่เหมาะสมกับยาต้านไวรัสที่ได้รับ พิจารณาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

แนะนำให้พูดคุยถึงความสำคัญของ adherence รวมถึงความเสี่ยงของการหยุดยาต้านไวรัส จะเกิดความเสี่ยงที่ระดับฮอริโมนสูงขึ้นหลังหยุดยาต้านไวรัส

ในผู้ที่ยังไม่ได้เริ่มยาต้านไวรัส ควรให้คำแนะนำตั้งแต่ต้นว่า สามารถใช้ฮอริโมนทดแทนร่วมกับการกินยาต้านไวรัสได้ โดยอยู่ภายใต้การแนะนำของแพทย์ ผู้ให้การรักษ ควรคำนึงถึงว่ากลุ่ม TG อาจจะปฏิเสธการใช้ยาต้านไวรัส หรือไม่มาติดตามนัด หากต้องเลิกใช้ฮอริโมน หรือทำให้ระดับฮอริโมนลดลง ทำให้รูปลักษณ์เปลี่ยนไป ดังนั้นควรเข้าใจบริบทของกลุ่มนี้เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและเพิ่มการคงอยู่กับการรักษาเพิ่มขึ้น

การใช้ยา/อาหารเสริม

การใช้ผลิตภัณฑ์ยา/อาหารเสริมในผู้ติดเชื้อเอชไอวีกลุ่ม MSM และ TG นั้น นอกจากอาจมีปฏิริยากับยาต้านไวรัสที่คาดเดาได้ยากแล้ว เนื่องจากมักเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มีส่วนประกอบชัดเจน หรือไม่เคยมีการศึกษาปฏิริยากับยาต้านไวรัสแต่ละตัว ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ยังสามารถมีผลต่อการทำงานของตับและไต ซึ่งจะทำให้เกิดความยากลำบากในการดูแลรักษาเนื่องจากไม่ทราบว่าการตรวจที่ผิดปกติเหล่านี้เกิดจากเชื้อเอชไอวีเอง จากยาต้านไวรัส จากโรคแทรกซ้อน หรือจากผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ทั้งนี้ ยังไม่มีข้อมูลสนับสนุนว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ใด ๆ เหล่านี้มีประโยชน์ในการดูแลรักษาเอชไอวี ดังนั้นควรมีการสอบถามประวัติการใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีกลุ่ม MSM และ TG ทุกครั้งที่มารับบริการ และหากมีความจำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ควรให้คำแนะนำหรือส่งต่อไปรับคำแนะนำกับผู้เชี่ยวชาญตามเหมาะสม

การทำศัลยกรรมพลาสติก

การผ่าตัดแปลงเพศหรือการผ่าตัดเสริมเต้านม ไม่ได้เป็นข้อห้ามหรือมีผลข้างเคียงแตกต่างกันในกลุ่มที่ติดเชื้อเอชไอวี แต่ขึ้นอยู่กับระดับภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย

การคัดกรองสุขภาพจิตและสารเสพติด

ในกลุ่มนี้พบปัญหาสุขภาพจิต เช่น ภาวะซึมเศร้า ขาดความเคารพตนเอง หรือการคิดฆ่าตัวตาย และการใช้สารเสพติดมากกว่ากลุ่มทั่วไป และพบว่ากลุ่มที่มีอาการซึมเศร้ามีแนวโน้มจะมีเพศสัมพันธ์ไม่ปลอดภัยและมีจำนวนของคู่มากกว่าคนที่ไม่มี

อาการซึมเศร้า ผู้ดูแลรักษาควรจะคัดกรองประเมินสุขภาพจิตและการใช้สารเสพติดก่อนเริ่มยา และควรประเมิน ติดตามประเด็นปัญหาสุขภาพจิต และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัญหาครอบครัว ปัญหาทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างน้อยปีละครั้ง ในกลุ่มผู้ที่มีประวัติใช้สารเสพติด ควรมีการประเมินซ้ำอย่างน้อยทุก 3 เดือน และหากเป็นผู้ที่ยังคงใช้ยาอยู่อย่างต่อเนื่อง ควรจะส่งเข้ารับการรักษาหรือบำบัดยาเสพติดร่วมด้วย

ซึ่งหากพบว่ามีปัญหาสุขภาพจิต ควรพิจารณาปรึกษาจิตแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับประชากรกลุ่มนี้

การคัดกรองมะเร็งในกลุ่มผู้ใช้ฮอร์โมน

กลุ่มที่ใช้ฮอร์โมนเอสโตรเจนทดแทน ควรจะมีการตรวจเต้านมและมะเร็งต่อมลูกหมาก อย่างน้อยปีละครั้ง แพทย์ควรตรวจ (digital rectal examinations) และคัดกรองมะเร็งทวารหนักอย่างน้อยปีละครั้งหากอยู่ในสถานที่ทำได้

ประเด็นสำคัญอื่นๆ ที่ควรประเมิน ให้คำแนะนำในกลุ่มนี้ ได้แก่

- การใช้ซิลิโคน พบกลุ่มนี้ฉีดซิลิโคนเสริม แก้ม คาง และกันไต้มาก ควรมีการแนะนำถึงผลข้างเคียงและการเลือกใช้ซิลิโคนที่ได้มาตรฐาน ภายใต้คำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และการใช้ยาเสพติดก่อนมีเพศสัมพันธ์
- การเก็บอวัยวะเพศด้วยการแปะเทป ซึ่งเพิ่มการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้
- การไม่เปิดเผยสถานะทั้งสถานะเอชไอวีและอัตลักษณ์ทางเพศในกลุ่มนี้ ควรเข้าใจบริบทและปัญหาสภาวะทางจิตใจ ครอบคลุมเพื่อให้คำแนะนำที่ถูกต้อง
- ผลข้างเคียงของยาต้านไวรัส เช่น แก้มตบ สะโปกแพบลง ผิดคล้ำขึ้น เป็นประเด็นที่ต้องทำความเข้าใจและแนะนำแก่กลุ่มนี้ว่าไม่ได้เกิดกับยาต้านไวรัสทุกตัว เพราะปัจจุบันมีความรู้เรื่องเหล่านี้แพร่หลายทางอินเทอร์เน็ต ข่าวสาร อาจทำให้กลุ่มนี้เข้าใจผิด และไม่ยอมกินยาต้านไวรัสได้หากคิดว่ายาต้านไวรัสจะทำให้รูปลักษณ์เปลี่ยนไป

3.15.5 การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีมะเร็งร่วมด้วย

เนื่องจากการมีชีวิตยืนยาวขึ้นของผู้ติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับผู้ติดเชื้อบางรายมีปัจจัยเสี่ยงบางอย่างของการเกิดโรคมะเร็ง เช่น สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ หรือประวัติมีโรคมะเร็งในครอบครัว จึงพบอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งสูงในผู้ติดเชื้อเอชไอวี โรคมะเร็งในผู้ติดเชื้อเอชไอวี แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ โรคมะเร็งที่เกี่ยวข้องกับเอดส์ (AIDS-related malignancies) ได้แก่ Kaposi's sarcoma มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Non-Hodgkin's (Non-Hodgkin's lymphoma) มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ระบบประสาทส่วนกลางชนิดปฐมภูมิ (primary central nervous system lymphoma) และมะเร็งปากมดลูก ซึ่งถ้าผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีมะเร็งเหล่านี้ ถือได้ว่าอยู่ในระยะเอดส์แล้ว และกลุ่มที่ 2 คือ โรคมะเร็งที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์ (non-AIDS-related malignancies) ซึ่งหมายถึง โรคมะเร็งอื่นๆ เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งปอด มะเร็งทวารหนัก และมะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นต้น

โรคมะเร็งเป็นหนึ่งในสาเหตุของการเสียชีวิตที่พบบ่อยที่สุดในผู้ติดเชื้อเอชไอวีในยุคที่มียาต้านไวรัสเอชไอวี สาเหตุการเสียชีวิตมีได้หลายอย่าง ได้แก่ การติดเชื้อเอชไอวีเอง อายุมาก การติดเชื้อไวรัสอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดมะเร็ง (oncogenic virus) เช่น human herpes virus (HHV) ชนิดที่ 8, Epstein-Barr virus (EBV), human papillomavirus และไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น รวมไปถึงการที่ไม่ได้รับการรักษาหรือไม่ ทั้งการรักษาการติดเชื้อเอชไอวีเองด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี และการรักษาโรคมะเร็ง เนื่องจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวนหนึ่งจะไม่ได้ได้รับการรักษาภาวะใดภาวะหนึ่งหรือทั้ง 2 ภาวะ และยังรวมไปถึงผลข้างเคียงของการรักษาทั้ง 2 ภาวะด้วย

การรักษาโรคมะเร็ง

โดยทั่วไปแนวทางปฏิบัติหรือคำแนะนำการรักษาโรคมะเร็งในผู้ติดเชื้อเอชไอวีเหมือนกับผู้ที่ไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวี ถึงแม้ว่าจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องผลการรักษาไม่มากและอาจมีความแตกต่างบางประการ เช่น การตอบสนองทางคลินิกในผู้ติดเชื้อเอชไอวีอาจจะดีกว่า เนื่องจากมักมีอาการและหรืออาการแสดงขณะที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งรุนแรงกว่า พบผลข้างเคียงจากการรักษามากกว่า และมีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม ยังแนะนำให้ทำการประเมินผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีโรคมะเร็งและวางแผนการรักษาเช่นเดียวกับผู้ที่ไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวี เพราะการได้รับการรักษามะเร็งจะทำให้ผู้ติดเชื้อมีชีวิตยืนยาวขึ้นมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการรักษาโรคมะเร็ง

การรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี

เนื่องจากมีสมมติฐานที่ว่าภูมิคุ้มกันต่ำเป็นกุญแจสำคัญของการเกิดโรคเอดส์ โดยเฉพาะโรคเอดส์ที่เกี่ยวข้องกับเอดส์ การมีภูมิคุ้มกันที่ดีขึ้นจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีน่าจะทำให้โอกาสการเกิดโรคเอดส์ลดลงในผู้ที่ยังไม่เป็นหรือโรคเอดส์ลุกลามช้าลงในผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเอดส์แล้ว นอกจากนี้ ระดับ CD4 อาจเป็นตัวแปรสำคัญในการทำนายผลการรักษา กล่าวคือ ผู้ที่มีจำนวน $CD4 \geq 200 \text{ cells/mm}^3$ จะมีการตอบสนองต่อการรักษาโรคเอดส์ดีกว่า ในขณะที่ผู้ที่มีจำนวน $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ จะมีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า ดังนั้นควรเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ติดเชื้อเอชไอวีเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่ขึ้นกับจำนวน CD4 และ VL โดยเฉพาะในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีโรคเอดส์ที่เกี่ยวข้องกับเอดส์แล้ว

ส่วนการเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ที่มีโรคเอดส์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์นั้น ให้พิจารณาโดยยึดตามแนวทางปฏิบัติเดียวกับผู้ติดเชื้อที่ไม่มีโรคเอดส์ แต่การเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีอาจจะทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เป็นโรคเอดส์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์มีการพยากรณ์โรคดีกว่าผู้ที่ไม่ได้เริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวี ดังนั้นพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ที่เป็นโรคเอดส์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์เร็ว โดยเฉพาะที่ต้องได้รับยาเคมีบำบัดและ/หรือการฉายแสงโดยไม่ขึ้นกับจำนวน CD4

การรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เป็นโรคเอดส์นั้นมีความยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากการรักษาโรคเอดส์นี้ ทำให้ภูมิคุ้มกันและเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำลง บางรายอาจมีโรคอื่นหรือมีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นร่วมด้วย การเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีทันทีก่อนยาเคมีบำบัดหรือการฉายแสงอาจทำให้เกิดความซับซ้อนได้ ควรมีการทบทวนการรักษาโรคเอดส์และทำนายภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ถ้ายาเคมีบำบัดทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนมาก อาจพิจารณาเลื่อนการเริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีออกไปก่อน

การเลือกสูตรยาต้านไวรัสเอชไอวี

การเลือกชนิดของยาต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ติดเชื้อเอชไอวีไม่ได้มีคำแนะนำที่จำเพาะ ให้คำนึงถึงผลข้างเคียงของยาและมีปฏิกิริยาระหว่างยา (drug-drug interaction) เป็นหลัก ยาต้านไวรัสเอชไอวีโดยเฉพาะยากลุ่ม protease inhibitors มีปฏิกิริยาระหว่างยากับยาเคมีบำบัดบางชนิด เช่น taxanes, vinca alkaloids, etoposide และ gefitinib

เป็นต้น นอกจากนี้ ยาต้านไวรัสเอชไอวีบางชนิดยังมีผลข้างเคียงเหมือนหรือคล้ายกับยาเคมีบำบัด ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีไม่สามารถทนต่อผลข้างเคียงของยาได้ ส่งผลให้อาจจะกินยาต้านไวรัสเอชไอวีไม่สม่ำเสมอและอาจเกิดการดื้อยาตามมาได้ ดังนั้นไม่ควรใช้ AZT เนื่องจากมีผลข้างเคียงในการกดการทำงานของไขกระดูกเช่นเดียวกับยาเคมีบำบัด และอาจทำให้คลื่นไส้ อาเจียน ไม่ควรใช้ d4T หรือ ddI เพราะทำให้เกิด peripheral neuropathy เหมือนกับยาเคมีบำบัดบางชนิด ผู้ที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีเหล่านี้มาก่อน ควรพิจารณาเปลี่ยนเป็นยาชนิดอื่น ถ้าไม่มีข้อห้ามและหรือข้อจำกัด

การป้องกัน

ควรแนะนำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีเลิกหรือลดปัจจัยเสี่ยงบางอย่างที่ทำให้เกิดมะเร็ง หรือเพื่อลดโอกาสที่ทำให้การพยากรณ์โรคแย่ลง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และตรวจคัดกรองการติดเชื้อบางอย่างที่เป็นความเสี่ยงของการเป็นโรคมะเร็ง เช่น การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และ human papillomavirus เป็นต้น

การคัดกรองการเกิดมะเร็งในผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีคำแนะนำเหมือนผู้ที่ไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวี แต่การคัดกรองบางอย่างมีคำแนะนำชัดเจนสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี เช่น การตรวจมะเร็งปากมดลูก

3.15.6 การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีความจำเป็นต้องผ่าตัดรักษา

เมื่อมีการผ่าตัด โดยเฉพาะการผ่าตัดใหญ่ที่ต้องอดอาหารหลายวัน ทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีต้องหยุดยาชั่วคราว การหยุดยาที่ไม่ถูกต้อง จะทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีเสี่ยงต่อการเกิดเชื้อเอชไอวีดื้อยาได้ เนื่องจากยาต้านไวรัสแต่ละชนิดมีค่าครึ่งชีวิตในเลือดไม่เท่ากัน การหยุดยาที่ถูกต้องจึงขึ้นอยู่กับสูตรยาต้านไวรัสที่กินอยู่ การหยุดยาสำหรับสูตรยาแต่ละชนิดในการผ่าตัดแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน ดังแสดงตามตารางที่

3.26

ตารางที่ 3.26 การปรับเปลี่ยนยาต้านไวรัสเมื่อมีการผ่าตัด

ชนิดของการผ่าตัด	สูตรยาต้านไวรัสที่ผู้ติดเชื้อกินอยู่	แนวทางการหยุดยา
การผ่าตัดเล็กที่ไม่ต้องอดอาหาร	ทุกสูตร	คงกินยาต้านไวรัส ตามเวลาเดิม
การผ่าตัดฉุกเฉิน	ทุกสูตร	หยุดยาทุกชนิดทันทีเพราะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ให้กลับมากินยาใหม่เมื่อแน่ใจว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถดื่มน้ำได้ ถ้าสามารถทำได้ ควรตรวจ VL ที่ 2-3 เดือนหลังการผ่าตัด
การผ่าตัดชนิดที่สามารถนัดล่วงหน้า (elective)	สูตรยาที่มี NNRTIs เป็นยาหลัก	- เปลี่ยน NNRTIs เป็น boosted PIs 10-14 วัน ก่อนการผ่าตัด และหยุดยาต้านไวรัสทุกตัวพร้อมกันในวันผ่าตัด และกลับมากินยาสูตรเดิมทุกชนิดพร้อมกันเมื่อแน่ใจว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถดื่มน้ำได้ - หรือ - ให้หยุด NNRTIs 7-10 วันก่อนการผ่าตัด และหยุดยากลุ่ม NRTIs คินก่อนวันผ่าตัด ให้กลับมากินยาสูตรเดิมทุกชนิดพร้อมกันเมื่อแน่ใจว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถดื่มน้ำได้
	สูตรยาที่มี PIs เป็นยาหลัก	ให้หยุดยาทุกชนิดพร้อมกันเมื่อต้องงดน้ำและอาหารเพื่อเตรียมการผ่าตัด ให้กลับมากินยาสูตรเดิมทุกชนิดพร้อมกันเมื่อแน่ใจว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถดื่มน้ำได้

3.15.7 การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อที่มีการใช้สารเสพติด

การให้ยาด้านไวรัสในผู้ป่วยที่เข้าด้วยวิธีฉีดที่ได้รับ methadone ร่วมด้วย

การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เป็นผู้เข้าด้วยวิธีฉีดทั้งที่หยุดไปแล้วหรือยังเข้าอยู่ มีความยุ่งยากในการให้การดูแลเนื่องจากข้อมูลที่ผ่านมาเป็นกลุ่มผู้ติดเชื้อซึ่งมักเข้ารับการดูแลไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดการล้มเหลวในการรักษาได้ง่าย ผู้ติดเชื้อกลุ่มนี้มักจะมีการติดเชื้อ HCV ร่วมด้วย จึงอาจทำให้มีการทำงานของตับบกพร่อง นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยาด้านไวรัส กับ methadone ซึ่งเป็นสารที่ใช้บำบัดการติดยาเสพติดชนิดฉีด ดังนั้นผู้ให้การรักษาควรมีความรู้เกี่ยวกับ adherence และ HIV/HCV coinfection รายละเอียดในหัวข้อ 3.15.2 และปฏิกิริยาระหว่างยาด้านไวรัส กับ methadone ดังแสดงตามตารางที่ 3.27 ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ยาด้านไวรัสวันละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3.27 ปฏิกิริยาระหว่างยาด้านไวรัสกลุ่ม Pls กับ methadone

ยาด้านไวรัส	ระดับเมทาโดน	ข้อแนะนำ
Boosted Pls		
DRV/r, IDV/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 Pls		
ATV	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
IDV	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
NFV	ระดับ methadone ลด 40%	โอกาสเกิด methadone withdrawal น้อย ปรับขนาด methadone ตามอาการ

ยาต้านไวรัส	ระดับเมทาโดน	ข้อแนะนำ
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

3.15.8 การดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาไต

การดูแลผู้ที่สงสัยว่าจะมีภาวะไตผิดปกติจากยา TDF

หากพบว่ามีหลักฐานว่ามี proximal tubular dysfunction เช่น persistent proteinuria (urine dipstick > 1 หรือ มีการเพิ่มขึ้นของ urine protein/creatinine (UP/C) > 30 mg/mmol), glycosuria ในสภาวะที่น้ำตาลในเลือดปกติ มีการลดลงของ eGFR โดยไม่มีสาเหตุอื่นอธิบาย หรือ phosphaturia เป็นต้น ให้ติดตามใกล้ชิด และพิจารณาเปลี่ยนยาเป็นสูตรอื่นที่ไม่มียา TDF

การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีการบำบัดทดแทนไต

โดยทั่วไปการติดเชื้อเอชไอวีไม่ใช่อุปสรรคสำหรับการบำบัดทดแทนไต ทั้งการทำ hemodialysis (HD), การทำ peritoneal dialysis (PD) และการทำเปลี่ยนถ่ายไต [kidney transplantation (KT)] อย่างไรก็ตาม การดูแลรักษาผู้ป่วย ESRD ซึ่งติดเชื้อเอชไอวีและจำเป็นที่จะต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตนั้น เป็นปัญหาที่มีความยุ่งยากในหลายมิติ ทั้งในเรื่องประเด็นทางคลินิก และประเด็นในเรื่องของทัศนคติ จริยธรรมทางการแพทย์ การเลือกปฏิบัติ การตีตรา และภาระค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการรักษาก่อให้เกิดปัญหาการไม่สามารถเข้าถึงบริการดังกล่าวได้อย่างทั่วถึง ตลอดจนการบริหารจัดการบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้และพัฒนาก้าวหน้าทางด้านการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา เป็นสิ่งที่ท้าทายต่อการปรับตัวของการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การประเมินและเตรียมผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease: CKD)

1. Screening/Detection ด้วยการตรวจปัสสาวะ เพื่อตรวจหา proteinuria, urine sediment และการตรวจเลือดหาค่า BUN, Cr เพื่อคำนวณ eGFR

2. Diagnosis/Treatment/Delayed Renal Progression

เมื่อพบภาวะผิดปกติต้องรีบให้การวินิจฉัย เพื่อนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้อง ในกรณีที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้อาจต้องให้การรักษาประคับประคองเพื่อชะลอการเสื่อมของไต

3. Counseling

- การให้ counseling ระยะที่แพทย์ผู้ให้การรักษาเอชไอวีเป็นผู้ดูแล
 - o ให้ความรู้เบื้องต้นของการเกิดโรคไต และระดับความรุนแรงของโรคไตที่เป็น ทำการปรับขนาดยาต้านไวรัสตามระดับการทำงานของไต แนะนำและส่งต่อผู้ป่วยพบแพทย์โรคไตเพื่อให้การวินิจฉัยรักษาต่อ หรือรักษาประคับประคองชะลอการเสื่อมของไต
- การให้ counseling ระยะที่แพทย์โรคไตดูแล
 - o วิเคราะห์และยืนยันการวินิจฉัยโรคไต ให้การรักษาโรคไตกรณีที่สามารถรักษาได้ เช่น โรคกลุ่ม glomerular disease บางชนิดในกรณีที่ไม่สามารถรักษาให้

หายขาดได้ และโรคดำเนินสู่ภาวะ CKD ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องการเตรียมตัวสำหรับการบำบัดทดแทนไตโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับยาต้านไวรัส ควรเริ่มให้ยาต้านไวรัสโดยไม่คำนึงถึงระดับ CD4 เพื่อลดความเสี่ยงของการถ่ายทอดเชื้อไปสู่ผู้อื่นเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะบำบัดทดแทนไต

- o ให้ความรู้และความเข้าใจในระบบสิทธิประโยชน์ทางสุขภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยเตรียมตัวเรื่องการเงินเอาไว้ตั้งแต่เนิ่น ๆ เนื่องจากสิทธิประโยชน์บางระบบอาจมีความจำเป็นต้องสำรองจ่ายหรือร่วมจ่าย
- o ให้ความรู้และทางเลือกในการบำบัดทดแทนไตตามข้อบ่งชี้ทางการแพทย์แก่ผู้ป่วย เพื่อเป็นข้อมูลในอนาคตสำหรับเตรียมการรักษา
- o กรณีผู้ป่วยเลือก PD เพื่อบำบัดทดแทนไตควรติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิด โดยเริ่มวางสาย Tenckhoff และฝึกผู้ป่วยให้ทำ PD แบบ elective เพื่อหลีกเลี่ยงการทำ unplanned HD ก่อนผู้ป่วยจะเริ่มทำ PD ควรฝึกสอนการทิ้งน้ำจากช่องท้องตลอดจนอุปกรณ์ถุงและสายใส่น้ำยาล้างช่องท้องอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไปสู่ผู้อื่น
- o กรณีผู้ป่วยเลือก HD เพื่อบำบัดทดแทนไต ควรให้ความรู้ในการเตรียมเส้นเลือดสำหรับทำ AV fistula โดยให้หลีกเลี่ยงการเจาะเลือด และฉีดยาทางหลอดเลือดบริเวณแขนขาที่วางแผนจะเตรียมเส้นเลือด ควรติดตามอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและเตรียมเส้นเลือด AV fistula ในเวลาอันเหมาะสม จุดมุ่งหมายเพื่อทำ elective HD หลีกเลี่ยงการทำ unplanned HD ในกรณีที่ไม่สามารถทำ AV fistula ได้ สามารถทำ tunneled cuffed catheter หรือ AV graft ทดแทนได้
- o ประสานงานและสื่อสารกับผู้บริหารและทีมบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะสำหรับสถานพยาบาล

- o สถานพยาบาลที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการให้บริการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะ CKD แต่ผู้ป่วยเหล่านี้อาจต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตในอนาคต ควรปรึกษากับผู้บริหารเกี่ยวกับนโยบายการให้บริการบำบัดทดแทนไตแก่ผู้ป่วย หากสถานพยาบาลไม่มีศักยภาพเพียงพอ อาจจะต้องส่งต่อผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีภาวะ CKD ไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลตั้งแต่เนิ่น ๆ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ unplanned HD และสามารถเตรียมผู้ป่วยได้เหมาะสมตั้งแต่แรก
- o กรณีที่ผู้บริหารเห็นด้วย และสถานพยาบาลมีศักยภาพในการทำบำบัดทดแทนไตในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ควรประสานงานและสื่อสารกับพยาบาลไตเทียม ศัลยแพทย์ และแพทย์ทางด้านโรคติดเชื้อ เพื่อร่วมกันดูแลผู้ป่วย
- o แนวทางการป้องกันการติดเชื้อในกรณีผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีการบำบัดทดแทนไตอยู่ในภาคผนวก ก.

3.16 การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันด้วยวัคซีน

ผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสเสี่ยงจะเป็นโรคติดเชื้ออื่นๆ ที่สามารถป้องกันได้ด้วยการฉีดวัคซีน แต่ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดขึ้นในผู้ติดเชื้อที่มีระดับ CD4 ต่ำอาจทำให้การตอบสนองต่อวัคซีนลดลง อย่างไรก็ตาม การให้วัคซีนในผู้ติดเชื้อเอชไอวีระยะแรกๆ ที่มีระดับ CD4 ยังดีอยู่ หรือการรักษาด้วยยาต้านไวรัสจนภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถตอบสนองต่อวัคซีนได้เหมือนคนทั่วไป มีรายงานว่า การฉีดวัคซีนอาจกระตุ้นจำนวนไวรัสในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นชั่วคราว แต่ยังไม่มีความหลักฐานว่าทำให้การดำเนินโรคเร็วขึ้น เมื่อคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการฉีดวัคซีนซึ่งมีมากกว่า จึงแนะนำการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย ดังแสดงตามตารางที่ 3.28 โดยยึดหลักการว่า ไม่ควรให้วัคซีนชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ (live-attenuated vaccine) แก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่ วัคซีน measles, mumps, varicella zoster และ yellow fever

ตารางที่ 3.28 การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันด้วยวัคซีนในผู้ติดเชื้อเอชไอวีผู้ใหญ่

วัคซีน	ขนาด	แนวคิดในการให้วัคซีนแก่ผู้ติดเชื้อ
Hepatitis A vaccine (HAV)	2 เข็ม	ควรให้แก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะต่อไปนี้: บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานเกี่ยวกับ HAV ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด ผู้มีโรคตับเรื้อรัง (รวมถึงผู้ป่วยมี HBV/HCV) ผู้ที่ต้องได้ clotting factor concentration ผู้ที่ใกล้ชิดกับผู้มีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อ HAV ผู้ที่จะเดินทางไปถิ่นที่มีโรคนี้ชุกชุมเมื่อตรวจ serum HAV IgG ได้ผลลบ • 2 เข็ม: เข็มที่ 2 ห่างเข็มแรก 6-12 เดือน
Hepatitis B vaccine (HBV)	3 เข็ม	• ให้สำหรับผู้ที่ไม่มีภูมิและไม่ติดเชื้อ HBV เรื้อรังโดยตรวจ HBsAg, anti-HBs, anti-HBc ได้ผลลบ • 3 เข็ม: วันแรก, เข็มที่ 2 ห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 1 เดือน, เข็มที่ 3 ห่างจากเข็มที่ 2 อย่างน้อย 2 เดือนและห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 4 เดือน (มักจะให้เข็มที่ 2 และ 3 ที่ 1 และ 6 เดือนนับจากเข็มแรกตามลำดับ) • ควรตรวจหา anti-HBs เมื่อรับวัคซีนครบเข็มที่ 3 แล้ว 1 เดือน ในกรณี que anti-HBs ยังน้อยกว่า 10 IU/L พิจารณาให้วัคซีนกระตุ้นเพิ่มอีก 1 เข็มและตรวจหา anti-HBs อีกครั้งหลังฉีดแล้ว 1 เดือน ถ้ายังไม่ตอบสนองให้ฉีดวัคซีนอีก 2 เข็มเพิ่มตามกำหนดเวลาเหมือนการฉีดรอบแรก และตรวจหา anti-HBs อีกครั้งหลังฉีดเข็มสุดท้าย 1 เดือน
Human papillomavirus vaccine (HPV)	3 เข็ม	• แนะนำฉีดวัคซีน HPV ชนิด 4 สายพันธุ์ (quadrivalent) • ควรให้แก่ผู้ติดเชื้อเพศหญิงอายุ 9-26 ปี • ควรให้แก่ผู้ชายที่มีอายุ 19-26 ปีโดยเฉพาะกลุ่ม MSM เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HPV บริเวณทวารหนักในช่องปากและคอหอยและการเป็นมะเร็งของทวารหนัก (anal cancer) และมะเร็งคอหอยส่วนกลาง • ห้ามให้ในหญิงตั้งครรภ์
Influenza	1 เข็ม	• ควรให้ทุกปีโดยใช้ชนิดฉีดเท่านั้น • ไม่ควรใช้วัคซีนชนิดตัวเป็นในรูป nasal spray
Tetanus and diphtheria toxoid (Td) หรือ Tetanus Toxoid (TT)	1 เข็ม	• กระตุ้น 1 เข็มทุก 10 ปี • พิจารณาให้เป็น Tetanus, diphtheria and pertussis (Tdap) แทน Td หรือ TT 1 ครั้ง

วัคซีน	ขนาด	แนวคิดในการให้วัคซีนแก่ผู้ติดเชื้อ
23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine (PPSV-23)	1 เข็ม	- ให้ขณะที่ระดับ CD4 > 200 cells/mm³ - ให้ฉีดกระตุ้นซ้ำอีก 1 เข็มหลังจากเข็มแรก 5 ปี ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีม้ามหรือฉีดซ้ำในอายุ 65 ปีในกรณีที่เคยได้รับวัคซีนเข็มแรกก่อนอายุ 65 ปี - แนะนำให้ฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นด้วย PCV-13 หลังการได้รับวัคซีน PPSV-23 ไม่น้อยกว่า 1 ปีเพื่อให้ภูมิคุ้มกันต่อเชื้อสูงขึ้น
13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV-13)	1 เข็ม	- ให้ขณะที่ระดับ CD4 > 200 cells/mm³ - ยังไม่มีคำแนะนำให้ฉีดกระตุ้น - แนะนำให้ฉีดเข็มกระตุ้นด้วยวัคซีน PPSV-23 หลังการได้รับวัคซีน PCV-13 ไม่น้อยกว่า 2 เดือนเพื่อให้สามารถครอบคลุมการติดเชื้อจากสายพันธุ์อื่นได้มากขึ้น

วัคซีน	อายุ (ปี)		
	19-27	27-64	≥ 65
ไขหวัดใหญ่ Influenza	ปีละครั้ง		
Tetanus, diphtheria, pertussis (Td/TT/Tdap)	Boost with 1 dose of Td (or TT) every 10 years แทน Td (or TT) ด้วย Tdap 1 ครั้ง		
สุกใส (Varicella)	ห้ามใช้		
เอชพีวี (HPV) หญิง	3 doses (0, 2, 6 เดือน)		
เอชพีวี (HPV) ชาย	3 doses		
Measles, mumps, rubella (MMR)	ห้ามใช้		
PCV13	1 dose	1 dose (age > 50 years)	
PPSV-23	1 dose (with re-vaccination)	1 dose	
Meningococcal*	For high risk persons		
ไวรัสตับอักเสบ เอ (hepatitis A)	2 doses ควรให้แก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะต่อไปนี้: บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานเกี่ยวกับ HAV ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด ผู้ป่วยมีโรคตับเรื้อรัง (รวมถึงผู้ป่วยมี HBV/HCV) ผู้ที่ต้องได้ clotting factor concentration ผู้ที่ใกล้ชิดกับผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อ HAV ผู้ที่จะเดินทางไปในถิ่นที่มีโรคนี้ชุกชุม เมื่อตรวจ serum HAV IgG ได้ผลลบ		
ไวรัสตับอักเสบ บี (hepatitis B)	3 doses ให้สำหรับผู้ที่ไม่มีภูมิและไม่ติดเชื้อ HBV เรื้อรัง โดยตรวจ HBsAg, anti-HBs, anti-HBc ได้ผลลบ		

■ ห้ามใช้ ■ วัคซีนที่แนะนำให้ฉีด ■ วัคซีนทางเลือกที่สามารถฉีดได้ (optional vaccine) □ วัคซีนที่ไม่มีคำแนะนำ

* ผู้ที่ควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่น ได้แก่ ผู้จะเดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์และอุมเราะห์ที่ประเทศซาอุดีอาระเบียต้องได้รับวัคซีนไข้กาฬหลังแอ่นล่วงหน้าก่อนเข้าประเทศอย่างน้อย 10 วัน ผู้ที่จะเดินทางหรือไปอยู่อาศัยในทวีปอาฟริกาทางตอนใต้ของทะเลทรายซาฮารา (meningitis belt) และบุคคลที่ไม่มีม้ามหรือม้ามทำงานบกพร่อง (anatomic หรือ functional asplenia)

3.17 การรักษาด้วยยาต้านไวรัสเสมือนการป้องกัน (Treatment as Prevention)

ข้อมูลที่สนับสนุนว่าการรักษาผู้ติดเชื้อด้วยยาต้านไวรัสมีผลในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ได้นั้น (Treatment as Prevention: TasP) เริ่มมาจากข้อมูลของ observational cohorts และ mathematical models ในหลายประเทศที่พบว่าความครอบคลุมของการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่มากขึ้นจะสัมพันธ์กันชัดเจนกับจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่ลดลง โดยการศึกษา HPTN 052 เป็น randomized controlled trial ที่ได้พิสูจน์ว่าในกลุ่มผลเลือดต่ำซึ่งฝ่ายที่มีผลเลือดบวกมี CD4 count ระหว่าง 350-550 cells/mm³ นั้น การเริ่มรักษาฝ่ายที่มีผลเลือดบวกโดยเร็วด้วยยาต้านไวรัสโดยไม่ต้องรอให้ CD4 ลดต่ำ มีประสิทธิผลถึงร้อยละ 96 ในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไปยังฝ่ายที่มีผลเลือดลบและยังลดอัตราการเจ็บป่วยโดยเฉพาะการติดเชื้อวัณโรคจนเกือบลดลงได้อีกด้วย เมื่อเทียบกับผู้ที่รอเริ่มยาต้านไวรัสเมื่อ CD4 ลดต่ำแล้ว (ดูรายละเอียดเพิ่มเติม ในบทที่ 7) อย่างไรก็ตาม แม้การเริ่มรักษาเร็วจะมี public health benefit ในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไปยังผู้อื่น แต่ clinical benefit ที่ชัดเจนสำหรับผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสตั้งแต่เมื่อระดับ CD4 ยังสูงกว่า 500-550 cells/mm³ รวมถึงผลข้างเคียงต่างๆ นั้น อาจยังต้องรอผลการวิจัยยืนยันต่อไป

สำหรับประเทศไทยนั้น กลุ่มประชากรสำคัญที่เป็นสัดส่วนของผู้ติดเชื้อรายใหม่ระหว่างปี 2555-2559 ได้แก่ MSM ร้อยละ 41 ตามมาด้วยคู่มือผลเลือดต่ำ (ร้อยละ 32) พนักงานบริการและลูกค้า (ร้อยละ 11) และผู้ขายด้วยวิธีฉีดยา (ร้อยละ 10) การเพิ่มการเข้าถึงการตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวีให้ได้ถึง ร้อยละ 90 ในกลุ่มประชากรหลักเหล่านี้ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติม ในบทที่ 7) ร่วมกับการให้ยาต้านไวรัสทันทีแก่ผู้ติดเชื้อในกลุ่มประชากรนี้โดยไม่คำนึงถึงระดับ CD4 จะเป็นเพียงวิธีเดียวที่จะสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศลงให้ได้ถึง 2 ใน 3 ภายในปี พ.ศ. 2559

ในขณะนี้ แนะนำให้ผู้ตรวจพบว่าตนเองติดเชื้อและมีคู่มือผลเลือดลบหรือไม่ทราบผลเลือดของคู่ ได้แก่ คู่มือผลเลือดต่ำ ซึ่งรวมหญิงหลังคลอดด้วย ดูรายละเอียดเพิ่มเติม ในบทที่ 5) เริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสทันทีได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับ CD4 ซึ่งมีข้อพิจารณาเช่นเดียวกับการเริ่มยาต้านไวรัสโดยทั่วไป แต่อาจต้องคำนึงถึงบางประเด็นเป็นพิเศษ เช่น โอกาสเกิดผลข้างเคียงจากยาต้านไวรัสบางชนิดหากใช้เมื่อ CD4 สูง เช่น NVP และการให้ความสำคัญกับการส่งเสริม adherence ในระยะยาว โดยเฉพาะในผู้ที่เริ่มยาเมื่อ CD4 สูงและยังไม่มีอาการเจ็บป่วยใดๆ

3.18 การดูแลด้านอื่นๆ นอกเหนือจากยาต้านไวรัส

แนวทางการประเมินและดูแลอย่างครบถ้วน/ต่อเนื่องในการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อ

การดูแลรักษาที่มีเป้าหมายให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ควรมีการให้บริการการดูแลรักษาอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง (comprehensive and continuum care) โดยครอบคลุมไปถึงการดูแลด้านการแพทย์และการพยาบาล การดูแลด้านสังคมจิตวิทยา การดูแลด้านสังคม เศรษฐกิจและการคุ้มครองสิทธิ โดยการให้บริการทั้งหมดดังกล่าว เกิดจากการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพของผู้ให้บริการ และการมีส่วนร่วมของผู้ติดเชื้อ รวมถึงการดูแลโดยผู้ติดเชื้อและชุมชน การดูแลทางด้านการแพทย์อย่างครบถ้วนและต่อเนื่องนั้น เน้นย้ำว่าต้องเป็นการดูแลตั้งแต่ทราบผลการติดเชื้อไปจนกว่าจะเริ่มยาต้านไวรัส ไม่ใช่มุ่งประเด็นแค่เพียงการให้ยาต้านไวรัสเท่านั้น

การส่งเสริมสุขภาพ

สุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์

การติดเชื้อเอชไอวีมีความสำคัญและเชื่อมโยงกันอย่างมากกับเรื่องสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ จุดมุ่งหมายของการให้บริการอนามัยเจริญพันธุ์ คือ การทำให้ผู้มารับบริการสามารถมีความรับผิดชอบ มีความพึงพอใจ และมีความปลอดภัยในการมีเพศสัมพันธ์ รวมไปถึงความสามารถในการวางแผนครอบครัว และการวางแผนการมีบุตร ดังนั้นการให้บริการด้านสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ให้แก่ผู้ติดเชื้อทำให้ลดการติดต่อโรคและส่งเสริมสุขภาพทางเพศให้ดีขึ้น นอกจากการให้บริการสำหรับผู้มารับบริการทั่วไป ควรคำนึงถึงการให้บริการสำหรับกลุ่มที่มีรายได้น้อย กลุ่มชายขอบที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการ และกลุ่มวัยรุ่นซึ่งกำลังเปลี่ยนผ่านเข้าสู่วัยผู้ใหญ่และเริ่มมีเพศสัมพันธ์

ระบบบริการที่สำคัญของสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ คือ การส่งเสริมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย และการวางแผนครอบครัวของการตั้งครรภ์และการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อจากแม่สู่ลูก

การส่งเสริมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

ความสำคัญ

การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย หมายถึง การมีกิจกรรมทางเพศที่ไม่มีการสัมผัสสารคัดหลั่งเข้าไปในช่องทางที่เชื้อเอชไอวีสามารถเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งการให้บริการควรคำนึงถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น การสื่อสารกับคู่ในเรื่องการต่อรองถึงทางเลือกเพื่อการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย รวมทั้งการให้การปรึกษาเพื่อวางแผนทางเลือกในการเปิดเผยผลเลือด และให้คู่มารับการตรวจเลือดด้วยตนเอง เนื่องจากพบสัดส่วนของคู่ที่มีผลเลือดต่าง สูงประมาณร้อยละ 17-30 ทั้งในคลินิกเอชไอวีและยาต้านไวรัส คลินิกบริการการปรึกษาเพื่อตรวจเลือดเอชไอวี และคลินิกฝากครรภ์

แนวทางการส่งเสริมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

- ระบบบริการที่สำคัญของสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์คือ การให้บริการปรึกษา การส่งเสริมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย
- ประเมินทักษะการสื่อสารและข้อจำกัดในการสื่อสารของผู้ให้บริการ และแนะนำแนวทางการสื่อสารกับคู่ เรื่องมีเพศสัมพันธ์
- ให้ข้อมูลความรู้ และแนะนำเรื่องทางเลือกในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ให้ข้อมูลความรู้และแนะนำเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยอย่างถูกวิธี ให้การปรึกษาเพื่อวางแผนทางเลือกในการเปิดเผยผลเลือด และให้คู่มารับการตรวจเลือดด้วยตนเอง

การดูแลรักษาเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี

(Management of HIV-Infected Children and Adolescent)

ตอนที่ 4

บทนำ

ปี พ.ศ. 2556 รายงานจากฐานข้อมูลของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พบว่ามีเด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุต่ำกว่า 15 ปีที่รับบริการอยู่จำนวน 7,296 ราย กินยาสูตรแรกร้อยละ 70 สูตรสองร้อยละ 30 ทั้งนี้ในรายงานนี้ไม่ได้นับรวมถึงเด็กติดเชื้อเอชไอวีแต่กำเนิดอีกจำนวนหนึ่งซึ่งเติบโตจนอายุมากกว่า 15 ปีไปแล้ว จากการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่เข้าถึงได้มากขึ้นทำให้เด็กติดเชื้อเอชไอวีสามารถเติบโตเข้าสู่วัยรุ่นได้ไม่แตกต่างจากวัยรุ่นโดยทั่วไป ดังนั้นการดูแลเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวีนั้น นอกจากการดูแลเรื่องการให้ยาต้านไวรัสแล้ว ยังมีประเด็นการรักษาด้านอื่นๆ อีกหลายด้าน อาทิเช่น การเตรียมความพร้อมวัยรุ่นเพื่อส่งต่อเข้ารับการรักษาในคลินิกผู้ใหญ่โดยการส่งเสริมให้วัยรุ่นดูแลตนเอง กินยาและรับบริการต่อเนื่องสม่ำเสมอ ลดพฤติกรรมเสี่ยงในการรับและถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพดีในระยะยาว

ภาพรวมในแต่ละปีมีเด็กทารกประมาณ 5000 คนที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี อัตราการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกในปี พ.ศ. 2556 ประมาณร้อยละ 2.1 ดังนั้นจะมีทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ประมาณ 100 รายต่อปี อย่างไรก็ตามจากข้อมูลสำรวจพฤติกรรมในวัยรุ่นพบว่า วัยรุ่นไทยมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรในอัตราที่สูงขึ้น และมากกว่าครึ่งมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกโดยไม่ได้ป้องกัน ซึ่งอาจนำไปสู่การเพิ่มจำนวนของการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ในเด็กและวัยรุ่นในอนาคตได้ แต่การวินิจฉัยการติดเชื้อในวัยรุ่นกลุ่มเสี่ยงทำได้ยาก เพราะปัญหาการเข้าถึงบริการ การด้อยด้วยวุฒิภาวะ และปัญหาอื่นๆ ทางสังคมและการปรับตัวของวัยรุ่น ทำให้กว่าจะเริ่มวินิจฉัยและรักษามักเป็นช่วงที่เริ่มมีอาการหลังการติดเชื้อแล้วหลายปี ซึ่งมักล่วงเข้าวัยผู้ใหญ่แล้ว ทำให้เสียโอกาสในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไปสู่ผู้อื่นและการรักษาในระยะเริ่มต้น ซึ่งจะให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าในอนาคตอันใกล้เมื่อเด็กติดเชื้อจากแม่มีจำนวนน้อยมากหรือหมดไป การติดเชื้อในเด็กส่วนใหญ่จะกลายเป็นการติดเชื้อในวัยรุ่นนั่นเอง ซึ่งต้องมีมาตรการตั้งรับที่เหมาะสม

4.1 การดูแลทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี

- ทารกแรกเกิดควรได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและได้รับยาป้องกันอย่างเหมาะสม
- ทารกควรได้รับวัคซีนเหมือนเด็กปกติ
- ทารกควรได้รับยาป้องกัน *Pneumocystis jiroveci* (PCP) ตั้งแต่อายุ 4-6 สัปดาห์ จนกว่าจะทราบว่าไม่น่าจะไม่ติดเชื้อ
- ต้องประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสส่วโรค และให้ยาป้องกันถ้ามีประวัติสัมผัส แต่ไม่เป็นโรค
- ทารกควรได้รับการตรวจ DNA PCR อย่างน้อย 2 ครั้ง ที่อายุ 1 เดือนและ 2-4 เดือน กรณีทารกเสี่ยงสูง ควรตรวจ DNA PCR 3 ครั้ง คือ ที่อายุ 1 เดือน 2 เดือน และ 4 เดือน

เป้าหมายหลักของการดูแลทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี มี 3 ประการคือ

4.1.1 การป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อเอชไอวี

สิ่งสำคัญคือการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในหญิงก่อนตั้งครรภ์ การฝากครรภ์ การให้ยาต้านไวรัสในแม่และทารก และการไม่ให้ทารกกินนมแม่ รายละเอียดในบทที่ 5

4.1.2 การส่งเสริมให้เด็กมีสุขภาพแข็งแรงและมีพัฒนาการดี

- ติดตามดูการเจริญเติบโตและพัฒนาการเช่นเดียวกับเด็กปกติ รวมทั้งเฝ้าระวังผลข้างเคียงที่อาจพบได้จากยาต้านไวรัสที่ได้รับในช่วงที่อยู่ในครรภ์และเดือนแรกของชีวิต โดยเฉพาะที่พบบ่อยที่สุด คือ อาการซีดจาก AZT ให้พิจารณาตรวจ CBC ที่อายุ 1 เดือน ถ้ามีอาการสงสัย
- ให้วัคซีนเพื่อสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตามกำหนด
- ให้อาาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส เช่น โรคปอดบวมจากการติดเชื้อ PCP และวัณโรค ตามความเหมาะสม
- ให้คำแนะนำสำหรับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็ก และแผนการดูแลรักษา

การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี และเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีมีความสำคัญอย่างมากเพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อต่าง ๆ ที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนเช่นเดียวกับเด็กปกติ แต่มีข้อยกเว้นบ้าง สำหรับเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี ดังต่อไปนี้

- 1) การให้วัคซีนเมื่อถึงอายุที่กำหนด เด็กติดเชื้อเอชไอวีที่อายุถึงเกณฑ์ที่ต้องรับวัคซีน หากมี %CD4 สูง > 25% สามารถเริ่มให้วัคซีนได้ทันทีไม่ว่าจะกำลังได้รับยาต้านไวรัสหรือไม่ หากเด็กมี %CD4 < 15% และกำลังจะเริ่มได้รับยาต้านไวรัส แนะนำให้รออย่างน้อย 6 เดือนหลังเริ่มยาต้านไวรัสและ %CD4 > 15% จึงจะให้วัคซีน เนื่องจากการสร้างภูมิคุ้มกันจะดีขึ้นเมื่อควบคุมปริมาณไวรัสได้และระดับ CD4 ดีแล้ว
- 2) กรณีการป้องกันหลังสัมผัสโรค เช่น เพื่อป้องกันบาดทะยัก หรือเพื่อป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เนื่องจากการสร้างภูมิคุ้มกันในเด็กติดเชื้อเอชไอวีหลังได้รับวัคซีนอาจไม่ดีขึ้นถึงแม้จะเคยได้รับวัคซีนมาครบแล้ว ดังนั้นควรพิจารณาให้ immunoglobulin จำเพาะโรคหลังสัมผัสโรคด้วย ได้แก่ บาดทะยัก (TIG) และพิษสุนัขบ้า (RIG)

รายละเอียดการให้วัคซีนในทารกและเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี หรือเกิดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี ดังแสดงตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การให้วัคซีนสำหรับเด็กและทารกที่ติดเชื้อเอชไอวี หรือคลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี โดยสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย 2557

วัคซีนจำเป็นที่ต้องให้กับเด็กทุกคน													
	อายุ	แรกเกิด	1 เดือน	2 เดือน	4 เดือน	6 เดือน	9 เดือน	12 เดือน	18 เดือน	2 ปี	2 ½ปี	4-6 ปี	11-12 ปี
โรคที่ป้องกันด้วยวัคซีน	วัณโรค ¹	BCG											
	ตับอักเสบบี ²	HBV1	(HBV2)	DTwP-HBV1	DTwP-HBV2	DTwP-HBV3							
คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนชนิดทั้งเซลล์ ³									DTwP กระตุ้น 1			DTwP กระตุ้น 2	dT
โปลิโอชนิดกิน ⁴				OPV1 or IPV1	OPV2 or IPV2	OPV3 or IPV3			OPV or IPV กระตุ้น 1			OPV or IPV กระตุ้น 2	
หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม ⁵							MMR1					MMR2	
ไข้มองอักเสบเจดี ⁶								JE1, JE2 ห่างกัน 1 เดือน		JE3			

วัคซีนอื่นๆ ที่อาจให้เสริม หรือทดแทน											
อายุ	แรกเกิด	1 เดือน	2 เดือน	4 เดือน	6 เดือน	9 เดือน	12 เดือน	18 เดือน	2-2 ½ปี	4-6 ปี	11-12 ปี
โรคที่ป้องกันด้วยวัคซีน											
คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน ชนิดไร้เซลล์ (อายุต่ำกว่า 4 ปี ฉีด DTaP, อายุ 7 ปีขึ้นไป ฉีด Tdap) ³			DTaP1	DTaP2	DTaP3			DTaP กระตุ้น 1		DTaP กระตุ้น 2	Tdap
วัคซีนใช้สมองอักเสบเชื้อ										JE4 (4-5 ปี หลัง JE3)	
วัคซีนฮิบ ⁷ (Hib: PRP-T, PRP-OMP)			Hib1	Hib2	Hib3			Hib4			
วัคซีนตับอักเสบบี ⁸ (HAV)									HAV1, HAV2 ห่างกัน 6-12 เดือน		
วัคซีนอีสุกอีใส ⁹ (VZV)								VZV1		VZV2	
วัคซีนไข้หวัดใหญ่ ¹⁰ (influenza)						วัคซีนให้ทั่วใหญ่ ทุกปีตั้งแต่อายุ 6 เดือนขึ้นไป					
วัคซีนนิวโมคอคคัสชนิดคอนจูเกต ¹¹ (PCV และ PPSV23)			PCV1	PCV2	PCV3			PCV4 อายุ 12-15 เดือน	PPSV23 2 ครั้งห่างกัน 5 ปี		
วัคซีนเอชพีวี ¹² (HPV)											HPV 3 เข็ม เมื่ออายุ 9-26 ปี
วัคซีนโรต้า ¹³ (Rota)			Rota 1	Rota 2	(Rota 3) เฉพาะ pentavalent						

ตารางการฉีดวัคซีน Hib เมื่อเริ่มที่อายุต่างๆ กัน

อายุที่เริ่มฉีด	เดือนที่ของการฉีด PRP-T
2-6 เดือน	0, 2, 4, กระตุ้น
7-11 เดือน	0, 2, กระตุ้น
> 12-59 เดือน	เข็มเดียว
ฉีดกระตุ้น เมื่ออายุ 12-18 เดือน และห่างจากเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 2 เดือน	

ตารางการฉีดวัคซีน PCV เมื่อเริ่มที่อายุต่างๆ กัน

อายุที่เริ่มฉีด	จำนวนครั้งที่ฉีด	การฉีดกระตุ้น
2 - 6 เดือน	3 ครั้ง ห่างกัน 6-8 สัปดาห์	อายุ 12-15 เดือน
7 - 11 เดือน	2 ครั้ง ห่างกัน 6-8 สัปดาห์	อายุ 12-15 เดือน
12 - 23 เดือน	2 ครั้ง ห่างกัน 6-8 สัปดาห์	ไม่ต้องฉีด
24 - 59 เดือน		
- เด็กปกติ ไม่ติดเชื้อเอชไอวี	1 ครั้ง	ไม่ต้องฉีด
- เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี	2 ครั้ง ห่างกัน 6-8 สัปดาห์	ไม่ต้องฉีด

คำอธิบายตารางที่ 4.1

1. วัคซีน BCG ป้องกันวัณโรค ให้ในทารกแรกเกิดทุกคนที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีได้ แต่กรณีที่ยังไม่เคยได้รับ BCG ตอนแรกเกิดและตรวจพิสูจน์แล้วว่าติดเชื้อเอชไอวี และเริ่มมีอาการของเอชไอวี ไม่ควรให้วัคซีน BCG ถ้าเคยมีประวัติฉีด BCG แล้ว แม้ไม่มีแผลเป็น ไม่ต้องให้ซ้ำ
2. วัคซีนตับอักเสบบี ให้เหมือนเด็กปกติ หลังจากฉีดตอนแรกเกิด หากใช้วัคซีนรวม DTP-HBV ให้ฉีดเมื่ออายุ 2, 4, 6 เดือนได้
3. ใช้ DTwP หรือ DTaP ก็ได้ ส่วนชนิดสูตรผู้ใหญ่ (Tdap) ให้ได้ในเด็กโตอายุ 7 ปีขึ้นไป และผู้ใหญ่ 1 ครั้ง

4. วัคซีนโปลิโอ สามารถใช้ได้ทั้ง IPV และ OPV โดยควรเลือก IPV หากสามารถให้ได้ โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการแล้ว
5. วัคซีนรวมหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน ไม่ให้ในรายที่ภูมิคุ้มกันต่ำ (clinical stage C หรือ $\%CD4 < 15\%$) เด็กที่มี $\%CD4 > 15\%$ ให้เหมือนเด็กปกติคือ
 - ให้วัคซีนครั้งแรก เมื่ออายุ 9-12 เดือนขึ้นไปและครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 4-6 ปี โดยควรพิจารณาให้ฉีดเร็ว (อายุ 9 เดือน) ในที่ที่ยังมีรายงานผู้ป่วยโรคหัดจำนวนมากในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปีและควรฉีดช้า (อายุ 12 เดือน) ในที่ที่มีรายงานโรคหัดจำนวนน้อยในเด็กต่ำกว่า 1 ปี
 - การฉีดเข็มที่ 2 อาจให้ได้ตั้งแต่อายุ 2½ ปีตามแผนปฏิบัติงานของกระทรวงสาธารณสุข
 - ในกรณีที่มีการระบาดหรือสัมผัสโรค อาจฉีดเข็มสองเร็วขึ้นก่อนอายุ 4 ปีได้ โดยต้องห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 3 เดือน
 - ยังไม่มีการศึกษาการให้วัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม-อีสุกอีใส (MMRV) แทนการฉีดแบบแยกเข็ม ในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี
6. วัคซีนไข้มองอักเสบเฉียบ ให้ใช้แบบเชื้อตาย ฉีด 3 ครั้งตั้งแต่อายุ 1 ปี ห่างกัน 0, 1 เดือน, 1 ปี และควรฉีดกระตุ้นอีก 1 ครั้ง หลังจากเข็มที่ 3 อย่างน้อย 4-5 ปี ไม่แนะนำให้ใช้วัคซีนชนิดเชื้อเป็น (หากจำเป็นต้องใช้วัคซีนไข้มองอักเสบเฉียบชนิดเชื้อเป็น เด็กควรรับยาต้านไวรัสแล้วอย่างน้อย 6 เดือน และมี $\%CD4 > 15\%$ โดยฉีดวัคซีน 2 เข็มห่างกัน 3-12 เดือน ขึ้นกับชนิดของวัคซีน)
7. วัคซีนฮิบ ควรฉีดเช่นเดียวกับเด็กปกติแม้จะมีอายุเกิน 2 ปี แนะนำให้ฉีดกระตุ้นอีก 1 ครั้ง เมื่ออายุ 12-18 เดือน และห่างจากเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 2 เดือน หากเริ่มฉีดเมื่ออายุมากขึ้นจะใช้จำนวนเข็มน้อยลงตามตารางการให้วัคซีนฮิบข้างต้น
8. วัคซีนตับอักเสบเอ ฉีดได้เช่นเดียวกับเด็กปกติตั้งแต่อายุ 1 ปี โดยฉีด 2 เข็มห่างกัน 6-12 เดือน

9. วัคซีนอีสุกอีใสให้ได้ตั้งแต่อายุ 1 ปีเฉพาะในรายที่ %CD4 > 15% ควรให้ 2 doses เหมือนเด็กปกติ คือ ครั้งที่อายุ 1 ปี และครั้งที่ 2 ที่อายุ 4-6 ปี อาจฉีดเข็มที่ 2 ก่อนอายุ 4 ปีได้ในกรณีที่มีการระบาดโดยต้องห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 3 เดือน ยังไม่มีการศึกษาการใช้วัคซีนรวม หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม-อีสุกอีใส (MMRV) ในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี
10. วัคซีนไข้หวัดใหญ่ควรพิจารณาให้ฉีดทุกปี ควรฉีดก่อนฤดูฝนหรือฤดูหนาว แต่ฉีดได้ตลอดปี การให้ครั้งแรกในเด็กอายุต่ำกว่า 9 ปี ต้องให้ 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน แต่ปีต่อๆ มาให้เข็มเดียว เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อาจฉีดครึ่ง dose (0.25 mL)
11. วัคซีนนิวโมคอคคัสชนิดคอนจูเกต (PCV) ให้ใช้ PCV13 เพราะไม่มีการศึกษา PCV10 ในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี ให้ตั้งแต่อายุ 2 เดือน จำนวน 3 ครั้ง ห่างกันทุก 2 เดือน และกระตุ้นเมื่ออายุ 12-15 เดือน กรณีที่เริ่มให้ช้า ให้จำนวนเข็มตามตารางการให้ PCV ข้างต้น และควรพิจารณาฉีดต่อด้วย PPSV23 เมื่ออายุ 2 ปี ขึ้นไป ห่างจาก PCV เข็มสุดท้ายอย่างน้อย 2 เดือน และอาจพิจารณาให้ PPSV23 ซ้ำอีก 1 ครั้ง 5 ปีต่อมา ในกรณีเด็กอายุ 14-59 เดือนที่ได้มีการฉีดวัคซีน PCV7 ครบแล้ว 4 ครั้ง พิจารณาให้ฉีด PCV13 อีก 1 ครั้ง ห่างจาก PCV7 เข็มสุดท้ายอย่างน้อย 8 สัปดาห์เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันต่อสายพันธุ์ที่เพิ่มเติมขึ้น ในเด็กอายุ 6-18 ปีหากยังไม่เคยได้รับ PCV13 แนะนำให้ 1 dose ไม่ว่าจะเคยได้รับ PCV7 หรือ PPSV23 มาก่อนหรือไม่ก็ตาม
12. วัคซีนเฮพพิว ฉีดเหมือนเด็กปกติ คือ 3 ครั้ง 0, 1-2, 6 เดือน ตั้งแต่อายุ 9 ปีขึ้นไป จนถึง 26 ปี ควรฉีดทุกคนในช่วงวัยรุ่นก่อนเริ่มมีเพศสัมพันธ์ โดยแนะนำอายุ 11-12 ปี เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจะมีความเสี่ยงต่อการดำเนินโรคหลังติดเชื้อมากกว่าเด็กที่ไม่ติดเชื้อ
13. วัคซีนโรต้าให้ได้เหมือนเด็กปกติ โดยหยอดที่อายุ 2, 4 เดือน (และ 6 เดือน ถ้าใช้ pentavalent vaccine) อย่างไรก็ตาม ไม่ควรให้วัคซีนนี้ในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการ

การให้วัคซีนในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีประวัติการรับวัคซีนมาก่อน

เด็กติดเชื้อเอชไอวีทุกรายควรได้รับการประเมินประวัติการได้รับวัคซีนในอดีต เนื่องจากในช่วงที่มีการเจ็บป่วยอาจจะไม่ได้รับวัคซีนตามกำหนด การประเมินประวัติการได้รับวัคซีนสามารถทำได้โดยการซักประวัติ การทบทวนสมุดวัคซีน หากจำไม่ได้หรือไม่ไม่มีประวัติควรตามประวัติจากสถานพยาบาลที่เคยไปรับบริการมาก่อน

กรณีที่ไม่เคยได้รับวัคซีนเลยหรือจำประวัติไม่ได้ แนะนำให้เริ่มวัคซีนใหม่ตามข้อบ่งชี้โดยปรับจากตารางการให้วัคซีนสำหรับเด็กที่ได้รับวัคซีนไม่ครบดังตัวอย่างแสดงตามตารางที่ 4.2 และ 4.3 หากเด็กมี %CD4 > 25% หรือ > 200 cells/mm³ ในเด็กอายุ > 5 ปีสามารถเริ่มให้วัคซีนได้ทันที ทั้งนี้หากเด็กมี %CD4 < 15% และกำลังได้รับยาต้านไวรัส แนะนำให้รออย่างน้อย 6 เดือน หลังเริ่มยาต้านไวรัสและ %CD4 > 15% จึงจะเริ่มให้วัคซีน เนื่องจากการสร้างภูมิคุ้มกันจะดีขึ้นเมื่อควบคุมไวรัสได้และระดับ CD4 สูงแล้ว ยกเว้นวัคซีนไขหวัดใหญ่ที่ควรให้ทันทีโดยไม่ต้องรอระดับ CD4 และควรให้ซ้ำทุกปี

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างการให้วัคซีนในเด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ 1-6 ปีที่ประวัติได้รับวัคซีนไม่ครบ

ครั้งที่	เดือนที่	วัคซีน
1	0 ครั้งแรก	DTP-HB1, OPV/IPV1, MMR, BCG
2	1	JE1
3	2	DTP-HB2, OPV/IPV2, JE2
4	4	DTP-HB3, OPV/IPV3
5	12	DTP-HB4, OPV/IPV4, JE3

ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างการให้วัคซีนในเด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ 7-18 ปีที่มีประวัติได้รับวัคซีนไม่ครบ

ครั้งที่	เดือนที่	วัคซีน
1	0 ครั้งแรก	dT1, OPV/IPV1, MMR, BCG
2	1	HBV1, JE1
3	2	dT2, JE2, OPV/IPV2, HBV2
4	7	HBV3
5	12	dT3, OPV/IPV3, JE3

การให้ยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

- โรคปอดบวมจาก PCP
- วัณโรค

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 6)

4.1.3 การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุด

การวินิจฉัยทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีได้เร็วและทำให้มีโอกาสให้การรักษาได้ตั้งแต่อายุน้อยๆ ซึ่งเชื่อว่าจะทำให้ผลการรักษาดีขึ้น นอกจากนี้หากสามารถเริ่มยาต้านไวรัสได้ตั้งแต่อายุน้อยมาก ตัวอย่างเช่น น้อยกว่า 8 สัปดาห์ จะทำให้มีปริมาณไวรัสซ่อนเร้นในร่างกายต่ำมาก ในอนาคตอาจจะมีโอกาสหยุดยาด้านไวรัสได้ (functional cure) ในทางกลับกันการวินิจฉัยว่าทารกไม่ติดเชื้อเอชไอวีได้เร็วจะช่วยคลายความกังวลของพ่อแม่และสามารถหยุดการให้ยาเพื่อป้องกันโรคปอดบวมจากเชื้อ PCP ได้เร็ว

การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวีสามารถทำได้เร็วขึ้นมากโดยอาศัยการตรวจหาเชื้อเอชไอวีด้วยการตรวจ PCR ดังนี้ (ดูรายละเอียดในบทที่ 2)

1. การตรวจ HIV DNA PCR

1.1 เด็กที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อสูง (ได้แก่ กรณีที่แม่ได้รับยาต้านไวรัสน้อยกว่า 4 สัปดาห์ หรือแม่มีประวัติกินยาต้านไวรัสไม่สม่ำเสมอ หรือแม่มี HIV RNA > 50 copies/mL ในช่วงก่อนคลอด) แนะนำให้ตรวจ HIV DNA PCR 3 ครั้ง ที่อายุ 1 เดือน 2 เดือน และ 4 เดือน อย่างไรก็ตามหากผลเลือดเป็นบวกครั้งใดครั้งหนึ่ง แสดงว่า “เด็กน่าจะติดเชื้อเอชไอวี” ให้รีบส่งตรวจ HIV DNA PCR ซ้ำทันทีและเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (ในกรณีที่ยังอยู่ในช่วง 4-6 สัปดาห์ของกินยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีตั้งแต่แรกเกิดให้เปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเป็นสูตรการรักษาต่อเนื่องกันเลย ไม่ควรหยุดยา) หากผลตรวจที่อายุ 1 เดือนเป็นลบ สามารถหยุดยาต้านไวรัสที่กินป้องกันได้ หากผลการตรวจ PCR เป็นลบทั้ง 3 ครั้ง ร่วมกับเด็กไม่มีการแสดงของการติดเชื้อเอชไอวีให้การวินิจฉัยว่า “เด็กไม่ติดเชื้อเอชไอวี”

1.2 เด็กที่มีความเสี่ยงทั่วไปในการติดเชื้อ แนะนำให้ตรวจ HIV DNA PCR 2 ครั้ง ที่อายุ 1 เดือน และ 2-4 เดือน หากผลเลือดที่อายุ 1 เดือนเป็นบวก แสดงว่า “เด็กน่าจะติดเชื้อเอชไอวี” ให้รีบส่งตรวจเลือด HIV DNA PCR ซ้ำทันที และอาจพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสเพื่อการรักษาไปก่อน หากผลการตรวจเป็นบวกทั้งสองครั้ง จะสนับสนุนว่าเด็กน่าจะติดเชื้อ และต้องรีบเริ่มให้ยาต้านไวรัสหากยังไม่ได้เริ่ม

หากผลเลือดที่ 1 เดือนเป็นลบ ให้ตรวจ HIV DNA PCR ซ้ำอีกครั้งที่อายุ 2-4 เดือน หากผลเป็นลบทั้งสองครั้ง “เด็กน่าจะไม่ติดเชื้อเอชไอวี” ในกรณีที่ผลไม่ตรงกันให้พิจารณาตรวจครั้งที่ 3 ที่อายุ 4 เดือน

2. การตรวจ anti-HIV เมื่ออายุ 18 เดือน

2.1 โดยทั่วไป anti-HIV ของแม่ที่ส่งผ่านรกมาให้เด็กจะค่อยๆ หดไปจากในเลือดของเด็กในช่วงอายุ 6-18 เดือน ดังนั้นหากทารกไม่ติดเชื้อเอชไอวีควรมีผล anti-HIV ที่อายุ 18 เดือนเป็นลบ แต่กรณีที่ชุดทดสอบ anti-HIV เป็นชนิดที่ตรวจหาทั้ง antibody และ antigen ต่อเชื้อเอชไอวี

(HIV Ag/Ab; 4th generation) ซึ่งมีความไวในการทดสอบสูงมากอาจทำให้การตรวจ antibody เมื่ออายุ 18 เดือนเกิดผลบวกลงในเด็กที่ไม่ติดเชื้อได้ (บางรายอาจรายงานว่าผลบวกอ่อน หรือ weakly positive) ดังนั้นกรณีที่ผลการตรวจ PCR ให้ผลลบแล้ว 2 ครั้ง ซึ่งเด็กไม่ได้กินนมแม่ และไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อเอชไอวีแต่ผล antibody เป็นบวกเมื่อ 18 เดือนแนะนำให้ตรวจซ้ำ โดยใช้ชุดทดสอบตรวจหา antibody ต่อเชื้อเอชไอวีชนิดที่ตรวจเฉพาะ antibody (3rd generation) หรือนัดตรวจเลือด antibody ซ้ำเมื่อเด็กอายุ 24 เดือน เด็กที่ไม่ติดเชื้อจะต้องมีผล anti-HIV เป็นลบในที่สุด ไม่ว่าจะตรวจด้วยชุดตรวจแบบใด

- 2.2 ในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งมีผลยืนยันการติดเชื้อโดย HIV DNA PCR เป็นบวก 2 ครั้งและได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสูตร 3 ตัวตั้งแต่อายุน้อยมาก ผลตรวจ anti-HIV เมื่ออายุ 18 เดือนมีโอกาสเป็นลบได้ทั้งๆ ที่ติดเชื้อ เนื่องจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่รวดเร็ว จะทำให้มีจำนวนเชื้อเอชไอวีในร่างกายเด็กในปริมาณน้อย ทำให้อาจจะไม่มากพอที่จะกระตุ้นให้ทารกสร้าง anti-HIV ได้ ในกรณีที่พบผลการตรวจเลือดเป็นลบในเด็กที่ได้รับยาต้านไวรัสเช่นนี้ ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเสมอไม่ควรหยุดยาต้านไวรัสเอง เพราะการหยุดยาในเด็กติดเชื้อที่มีผล anti-HIV เป็นลบอาจเกิดผลเสียต่อผู้ป่วยได้

4.2 การรักษาด้วยยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน

เกณฑ์การเริ่มยาด้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวี

- เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ < 1 ปีทุกรายไม่ว่าจะมีอาการทางคลินิกอยู่ในระยะใดหรือมีระดับ CD4, %CD4 เท่าไร
- เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ > 1 ปีที่มีอาการมาก (CDC category B, C หรือ WHO stage 3, 4) ไม่ว่าจะมีระดับ CD4 เท่าใด
- เด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการไม่มาก แต่เริ่มมีระดับ CD4 ต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนี้
 - o อายุ 1-< 3 ปี แนะนำเริ่มการรักษาหาก %CD4 < 25% หรือระดับ CD4 < 1,000 cells/mm³
 - o อายุ 3-< 5 ปี แนะนำเริ่มการรักษาหาก %CD4 < 25% หรือระดับ CD4 < 750 cells/mm³
 - o อายุ ≥ 5-15 ปี แนะนำเริ่มการรักษาหาก CD4 < 350 cells/mm³ และพิจารณาเริ่มการรักษาหาก CD4 350-500 cells/mm³

การเลือกสูตรยาด้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวี

2NRTIs + NNRTI หรือ Boosted PI

2 NRTIs ที่แนะนำเป็นอันดับแรก

- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ ≤ 12 ปี แนะนำ AZT/3TC หรือ ABC/3TC
- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ > 12 ปี แนะนำ TDF/3TC

NNRTI หรือ boosted PI ที่แนะนำเป็นอันดับแรก

- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ < 3 ปี แนะนำให้ใช้ LPV/r
- o เด็กติดเชื้อเอชไอวีอายุ ≥ 3 ปี แนะนำให้ใช้ EFV

ยาด้านไวรัสถือเป็นปัจจัยสำคัญของการรักษาเด็กติดเชื้อเอชไอวีทำให้ผู้ติดเชื้อมีชีวิตยืนยาวและแข็งแรงใกล้เคียงกับคนปกติในขณะนี้เชื่อว่าการรักษาด้วยยาด้านไวรัสเป็นการรักษาตลอดชีวิต ดังนั้นการเริ่มให้ยาที่มีประสิทธิภาพในช่วงเวลาที่เหมาะสมและกินอย่างถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การกินยาเป็นไปอย่างราบรื่นและได้ผลลัพธ์ที่ดี การเริ่มยาด้านไวรัสต้องมีความพร้อมและความเข้าใจของเด็กและผู้ปกครองที่ดูแลเด็ก ไม่ควรรีบร้อนเพราะอาจเกิดผลเสียจากความไม่เข้าใจหรือไม่กินยาอย่างถูกต้องทำให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาตามมา แต่ไม่ควรรือที่จะเริ่มยาด้านไวรัสจนนานเกินไปเมื่อมีข้อบ่งชี้ เพราะอาจเกิดผลเสียระยะยาวและโรคแทรกซ้อนได้ โดยควรเริ่มยาให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ตามเกณฑ์การเริ่มยา

4.2.1 การประเมินเด็กติดเชื้อเอชไอวีก่อนเริ่มยาด้านไวรัส

1. การตรวจประเมินภาวะสุขภาพ (medical evaluation)

1.1) การคัดกรองโรคร่วมและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ก่อนเริ่มยาด้านไวรัสเพื่อลด

ปัญหาการเกิดภาวะ immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS)

- **วัณโรค (TB)** ควรซักประวัติการสัมผัสวัณโรคทุกรายและแนะนำให้ส่งตรวจ CXR ก่อนเริ่มยาด้านไวรัส โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีประวัติสัมผัสวัณโรคหรืออาการที่บ่งชี้ ถ้ามีประวัติสัมผัสวัณโรคหรืออาการที่บ่งชี้ว่าอาจเป็นวัณโรค แนะนำให้ทำ PPD skin test ด้วย หากผลการตรวจแล้วไม่พบว่าเด็กป่วยด้วยวัณโรค แนะนำให้ยาป้องกันแบบ latent TB infection
- **ไวรัสตับอักเสบบี และ ซี** แนะนำให้ส่งเลือดตรวจ HBsAg, anti-HBs ในรายที่แม่ติดเชื้อตับอักเสบบี หรือในรายที่ไม่ทราบข้อมูลการได้รับวัคซีนตับอักเสบบีของเด็ก หรือในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจากทางเพศสัมพันธ์ ทั้งนี้ในกรณีที่ตรวจพบว่าเด็กมีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับตับอักเสบบี ควรพิจารณาให้การรักษาด้วยยาด้านไวรัสสูตรที่มี TDF และควรพิจารณาตรวจคัดกรอง anti-HCV ในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เด็กที่คลอดจากแม่ที่มีประวัติใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด หรือแม่มีประวัติเป็นตับอักเสบบี รวมทั้งเด็กวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวีจากเพศสัมพันธ์ หรือการใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด เป็นต้น

- **การติดเชื้อ cytomegalovirus (CMV)** พิจารณาตรวจคัดกรองการติดเชื้อ CMV ที่จอประสาทตา (CMV retinitis) ในเด็กอายุ < 5 ปีที่ %CD4 $\leq$ 5% หรือ CD4 count < 50 cells/mm³ ส่วนเด็กโตที่อายุ $\geq$ 6 ปี ควรแนะนำให้สังเกตความผิดปกติของการมองเห็น และให้ทำการตรวจหากมีความผิดปกติหรือมองเห็น floater
 - **โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์** ควรคัดกรองโดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และพิจารณาตรวจเลือดคัดกรองโรคซิฟิลิสในเด็กโตที่เริ่มมีเพศสัมพันธ์ หรือเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจากเพศสัมพันธ์ เช่น ตรวจ VDRL หรือ RPR
- 1.2) กรณีที่เด็กมีระดับ CD4 ต่ำและเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อฉวยโอกาส แนะนำให้เริ่มให้ยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสก่อนเริ่มยาต้านไวรัสประมาณ 2 สัปดาห์ เพื่อลดความสับสนว่าผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นนั้นเกิดจากยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหรือจากยาต้านไวรัสโดยเฉพาะ TMP-SMX ซึ่งพบผลข้างเคียงเป็นผื่นได้บ่อย นอกจากนี้การให้ยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสก่อนยังเป็นบททดสอบวินัยในการกินยาได้ด้วย หากเด็กทน TMP-SMX ได้และกินยาได้ดี จึงค่อยเริ่มยาต้านไวรัส
- 1.3) ซักประวัติและประเมินว่าผู้ป่วยเคยได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสมาก่อนหรือไม่ รวมถึงประวัติการใช้ยาต้านไวรัสในแม่และช่วงทารกเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อจากแม่สู่ลูก เนื่องจากอาจมีผลทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาการดื้อยาต้านไวรัส โดยเฉพาะกลุ่ม NNRTI ได้ รวมทั้งซักประวัติการได้รับยาอื่นๆ สมุนไพร หรืออาหารเสริมซึ่งอาจมีปฏิกิริยาต่อยาต้านไวรัสได้
- 1.4) การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำให้ทำและควรพิจารณาทำก่อนเริ่มยาต้านไวรัส มีดังนี้
- แนะนำให้ตรวจ CBC, differential count
 - แนะนำให้ตรวจ CD4 ซึ่งระดับ CD4 นอกจากจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเริ่มยาต้านไวรัสแล้ว การติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับ CD4 ยังมีความสำคัญในการประเมินผลการรักษา

- แนะนำให้ตรวจ ALT, AST โดยเฉพาะในกรณีที่ยาต้านไวรัสสูตรที่มี NVP
- ในกรณีที่จะเลือกใช้ยา TDF พิจารณาตรวจ urine analysis เพื่อประเมินภาวะ glycosuria, proteinuria และ ตรวจ BUN, creatinine เพื่อประเมิน estimated GFR (eGFR) ก่อนเริ่มยา
- พิจารณาตรวจ urine pregnancy test ในกรณีที่สงสัยการตั้งครรภ์หรือมีภาวะขาดประจำเดือนในเด็กหญิงวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งควรหลีกเลี่ยง EFV ในช่วงไตรมาสแรก
- Plasma HIV viral load (VL) โดยทั่วไปไม่มีความจำเป็นต้องตรวจก่อนเริ่มยา เพราะไม่ใช่เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจการเริ่มยาด้านไวรัส อย่างไรก็ตามอาจพิจารณาตรวจ VL ในเด็กอายุ 1- < 3 ปีที่ยังไม่มีอาการและ CD4 ไม่เข้าเกณฑ์ในการเริ่มยาด้านไวรัสเพื่อใช้พิจารณาเริ่มยาด้านไวรัสหาก VL > 100,000 copies/mL ดังตารางที่ 4.4
- การตรวจการดื้อยา (genotype) ก่อนเริ่มรักษาโดยทั่วไปไม่มีความจำเป็น ยกเว้นกรณีทารกหรือเด็กเล็กที่ไม่เคยได้รับการรักษามาก่อน และจะเริ่มรักษาด้วยยาสูตรที่มี LPV ควรให้ตรวจ genotype ก่อนเริ่มยา เพื่อประเมินการดื้อยา NRTI และ NNRTI ที่อาจได้รับมาจากแม่ เพื่อจะใช้ในการตัดสินใจเปลี่ยนยาเป็นสูตร NNRTI เมื่ออายุมากกว่า 3 ปี

2. การเตรียมความพร้อมของเด็กติดเชื้อเอชไอวีและผู้ปกครอง (ARV counseling)

- 2.1) อธิบายให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคแก่ผู้ดูแลของเด็กให้เข้าใจถึงการดำเนินโรคของการติดเชื้อเอชไอวี ความรู้เกี่ยวกับยาด้านไวรัส เช่น ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย การปฏิบัติตัวในกรณีที่เกิดผลข้างเคียงจากยาเพื่อป้องกันการหยุดยาเอง วิธีการจัดเตรียมยาด้านไวรัสทั้งชนิดยาน้ำ ยาเม็ด การเก็บยา และการให้ยาแก่เด็ก
- 2.2) สำหรับเด็กวัยเรียน (อายุ 6 ปีขึ้นไป) และวัยรุ่นควรอธิบายเหตุผลในการกินยาด้านไวรัสเพื่อให้เด็กให้ความร่วมมือและมีส่วนรับผิดชอบในการกินยา ทั้งนี้การอธิบายควรปรับให้เหมาะสมตามอายุและพัฒนาการของเด็ก

- 2.3) ช่วยวางแผนเวลากินยาให้เหมาะกับกิจกรรมของเด็กและครอบครัวเพื่อให้กินยาได้ตรงเวลาโดยไม่ลืม ควรซักซ้อมกับผู้ปกครองเพื่อหาเทคนิควิธีเตือนเมื่อถึงเวลากินยา
- 2.4) ให้คำแนะนำการปฏิบัติในกรณีต่าง ๆ เช่น เมื่อลืมกินยาด้านไวรัสหรือมีเหตุใด ๆ ทำให้ต้องเลื่อนเวลากินยาด้านไวรัส การเตรียมตัวเมื่อต้องเดินทาง การเตรียมพร้อมเผื่อกรณีฉุกเฉิน ไม่ได้กลับบ้านตรงเวลา เป็นต้น และควรให้ข้อมูลสำหรับติดต่อทีมรักษาพยาบาลที่จะให้คำปรึกษาได้ในกรณีที่เกิดปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ
- 2.5) การเตรียมความพร้อมเรื่องวินัยในการกินยาด้านไวรัส (adherence counseling) ดูรายละเอียดในหัวข้อ 4.11

4.2.2 เกณฑ์การรับใช้ยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวี

หลักการพิจารณาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มยาด้านไวรัสในเด็กนั้นพิจารณาจากหลายปัจจัยได้แก่

1. **อายุ** เด็กได้รับเชื้อเอชไอวีเข้าสู่ร่างกายในช่วงที่ระบบภูมิคุ้มกันยังไม่เจริญเต็มที่จึงทำให้มีการดำเนินโรครวดเร็วกว่าผู้ใหญ่ เด็กที่มีอาการแสดงตั้งแต่อายุน้อยจะมีการพยากรณ์โรคที่แย่กว่าเด็กที่เริ่มแสดงอาการเมื่อโตขึ้น ในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปียังพยากรณ์ได้ยากกว่าจะเป็นกลุ่มดำเนินโรคเร็วหรือดำเนินโรคช้า ทั้งนี้หากเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อฉวยโอกาสมักมีอัตราการเสียชีวิตสูง ข้อมูลการศึกษาวิจัยพบว่าในทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี หากเริ่มยาด้านไวรัสเร็วที่สุดก่อนที่ระดับ CD4 จะตกลง จะสามารถยับยั้งการดำเนินโรคและลดอัตราการเสียชีวิตได้ และยังสามารถทำให้มีโอกาสหยุดยารักษาได้ในอนาคต (functional cure) สำหรับเด็กอายุมากกว่า 1 ปี ควรพิจารณาอาการแสดงทางคลินิกและระดับ CD4 ในการตัดสินใจเริ่มยาด้านไวรัส ถึงแม้ว่าคำแนะนำของ WHO ปี พ.ศ. 2556 แนะนำว่าให้พิจารณาเริ่มยาด้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี แต่เนื่องจากในประเทศไทยสามารถประเมินอาการแสดงทางคลินิกและเจาะเลือดตรวจ CD4 ได้ จึงควรนำปัจจัยเหล่านี้มาพิจารณาร่วมด้วยในการตัดสินใจเริ่มการรักษาด้วยยาด้านไวรัสในเด็กอายุ 1-5 ปี

2. อาการแสดงทางคลินิก การจัดกลุ่มอาการแสดงทางคลินิกที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย มี 2 ระบบได้แก่

2.1 *CDC classification system* ที่ใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 โดยแบ่งเป็น category N, A, B และ C โดยพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสในเด็กอายุมากกว่า 1 ปี ถ้ามีอาการแสดงในระยะ CDC category B หรือ C

2.2 *WHO staging system* ในปี พ.ศ. 2549 แบ่งเป็น WHO stage 1, 2, 3 และ 4 โดยถือว่าควรพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสในเด็กอายุมากกว่า 1 ปี เมื่อมีอาการแสดงที่ WHO stage 3 หรือ 4 เนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเด็กที่มีอาการแสดงที่ WHO stage 1 หรือ 2 ถึง 7 และ 20 เท่า ตามลำดับ

3. ระดับภูมิคุ้มกัน CD4 ในเด็กจะมี CD4 cell count สูงกว่าผู้ใหญ่และมีระดับลดลงจนใกล้เคียงกับผู้ใหญ่เมื่ออายุ 5 ปี ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี จึงแนะนำให้ใช้ %CD4 มากกว่าระดับ CD4 cell count ซึ่งต้องแปลผลเทียบตามอายุ ส่วนในเด็กอายุ ≥ 5 ปี แนะนำให้ใช้ระดับ CD4 cell count เหมือนกับในผู้ใหญ่ในกรณีที่ระดับ CD4 และ %CD4 ไม่สอดคล้องกัน ให้ตัดสินใจเริ่มการรักษาโดยใช้ระดับ CD4 cell count หรือ %CD4 ที่ต่ำกว่า

จากฐานข้อมูลของ HIV prognostic marker collaborative ที่รวบรวมข้อมูลจากเด็กในทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกาประมาณ 4,000 ราย และจากฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลจากเด็กในแอฟริกาและบราซิลประมาณ 2,500 ราย พบว่าระดับ CD4 และ %CD4 มีความสำคัญในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อฉวยโอกาสหรือเสียชีวิต เด็กที่มีระดับ CD4 และ %CD4 ต่ำ จะมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตหรือเป็นเอดส์เต็มขั้นใน 1 ปีสูง จึงแนะนำให้เริ่มยาดังแสดงในตารางที่ 4.4 สำหรับในเด็กที่ยังมีระดับ CD4 และ %CD4 สูงกว่าเกณฑ์ ควรติดตามอาการแสดงและตรวจระดับ CD4 และ %CD4 เป็นระยะทุก 6 เดือน

ตารางที่ 4.4 เกณฑ์การเริ่มยาด้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวี

	อายุ < 1 ปี	อายุ 1 - < 3 ปี	3 - < 5 ปี	≥ 5 -15 ปี
อาการแสดงทางคลินิก	แนะนำเริ่มการรักษาไม่ว่าอาการทางคลินิกจะอยู่ในระยะใด	- แนะนำเริ่มการรักษาหาก CDC category B, C หรือ WHO stage 3, 4 - พิจารณาเริ่มการรักษาหาก category A หรือ VL > 100,000 copies/mL	แนะนำเริ่มการรักษาหาก CDC category B, C หรือ WHO stage 3, 4	แนะนำเริ่มการรักษาหาก CDC category B, C หรือ WHO stage 3, 4
ระดับ CD4 ที่แนะนำให้เริ่มยาด้านไวรัส				
%CD4 หรือระดับ CD4	แนะนำเริ่มการรักษาทันทีไม่ว่าระดับ CD4 เท่าไร	แนะนำเริ่มการรักษาหาก CD4 <25% หรือ < 1,000 cells/mm ³	แนะนำเริ่มการรักษาหาก CD4 <25% หรือ < 750 cells/mm ³	- แนะนำเริ่มการรักษาหาก CD4 < 350 cells/mm ³ - พิจารณาเริ่มการรักษาหาก CD4 350-500 cells/mm ³

หมายเหตุ โปรดดูรายละเอียดของการจำแนกระยะโรคในภาคผนวก ค และ ง

ก่อนการเริ่มยาด้านไวรัสในเด็ก จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของผู้ปกครองให้เข้าใจและเห็นความสำคัญ รวมทั้งสอนวิธีการให้ยา

- กรณีเด็กอายุ < 1 ปี การเริ่มยาซ้ำอาจมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือเสียชีวิต ควรเตรียมความพร้อมครอบครัวโดยเร็วที่สุด
- กรณีเด็กอายุ ≥ 1 ปี ที่ยังไม่มีอาการและ %CD4 อยู่ระหว่าง 15-24% ที่เด็กและครอบครัวไม่พร้อมที่จะเริ่มยา ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับ CD4 และ %CD4 อย่างใกล้ชิดทุก 3 เดือน ทั้งนี้หาก %CD4 < 15% ต้องเริ่มยาด้านไวรัสโดยเร็ว

4.2.3 การเลือกยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน

สูตรยามาตรฐานที่ควรใช้เป็นสูตรแรกแสดงในตารางที่ 4.5 (ตารางนี้มีการปรับปรุงสูตรยาเพิ่มเติมจากที่ถูกเขียนไว้ในแนวทางฯ ฉบับพกพา)

ตารางที่ 4.5 สูตรยาด้านไวรัสสำหรับเริ่มรักษาในเด็กที่ไม่เคยได้รับยาด้านไวรัสมาก่อน

	อายุ < 1 ปี	อายุ 1 - < 3 ปี	อายุ 3-12 ปี	อายุ > 12 ปี
สูตรยาที่แนะนำ (preferred regimens)	AZT (หรือ ABC*) + 3TC + LPV/r [†]	AZT (หรือ ABC*) + 3TC + LPV/r	AZT (หรือ ABC*) + 3TC + EFV [†]	TDF**+ 3TC + EFV [†]
สูตรยาทางเลือก (alternative regimens)	AZT (หรือ ABC) + 3TC + NVP [§] d4T [†] +3TC+ LPV/r d4T [†] +3TC+ NVP	AZT (หรือ ABC*) + 3TC + NVP d4T [†] +3TC+ LPV/r d4T [†] +3TC+ NVP	AZT (หรือ ABC) + 3TC + NVP TDF + 3TC + EFV TDF + 3TC + NVP d4T [†] + 3TC + EFV d4T + 3TC + NVP	AZT (หรือ ABC) + 3TC + EFV TDF + 3TC + NVP TDF + 3TC + RPV ^{††} AZT (หรือ ABC) + 3TC + NVP

* ABC รับประทานให้ใช้ในเด็กอายุ > 3 เดือน ผลข้างเคียงที่สำคัญคือ การเกิดแพ้ยาแบบ hypersensitivity ควรพิจารณาส่งตรวจเลือดหา HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษาถ้าทำได้ ทั้งนี้ อุบัติการณ์ในเด็กติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 4.0) ดังนั้นอาจพิจารณาเริ่มการรักษาด้วยยา ABC โดยไม่ทำการตรวจ HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษาแต่ต้องให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและผู้ปกครองในการสังเกตอาการแสดงของปฏิกิริยาแพ้ต่อ ABC ในช่วง 6 สัปดาห์แรก ได้แก่ อาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อ (1) ไข้ (2) อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย (3) อาการของระบบทางเดินอาหารเช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง (4) อาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ หายใจลำบากคออักเสบ หรือมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ ได้แก่ เอนไซม์ตับผิดปกติ creatine phosphokinase เพิ่มสูง lymphopenia หรือมีฝ้าในเอกซเรย์ปอด เป็นต้น หากสงสัยว่าอาจจะแพ้ยาให้หยุดทันทีและไม่ควรให้ยาซ้ำเพราะอาจเกิดปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงและอันตรายถึงชีวิตได้

† LPV/r ใช้ในเด็กที่มีอายุอย่างน้อย 14 วันและอย่างน้อย 42 สัปดาห์นับจากประจำเดือนครั้งสุดท้ายของแม่ แนะนำให้รักษาด้วยยาสูตร LPV/r ในเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปีเป็นสูตรแรก เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการกดไวรัสดีกว่ายาสูตร NVP เมื่อให้การรักษาด้วย LPV/r เป็นเวลาอย่างน้อย 12 เดือนและมี HIV RNA < 50 copies/mL อาจพิจารณาเปลี่ยนยา LPV/r เป็น NVP ได้ เนื่องจากกินง่ายกว่า มีผลข้างเคียงทางเมตาบอลิกน้อยกว่า ราคาถูกกว่า และช่วยสงวนยา LPV/r ไว้ใช้เป็นยาสูตรสองในอนาคต ทั้งนี้หลังเปลี่ยนยาเป็น NVP แล้ว 6 เดือนต้องตรวจ HIV RNA เพื่อยืนยันว่าสามารถกดไวรัสในระดับต่ำได้ต่อเนื่องหรือไม่ หาก VL สูงขึ้นจากระดับ < 50 copies/mL เป็นระดับที่ตรวจวัดได้ควรเปลี่ยนยากลับเป็นสูตร LPV/r

- ‡ แนะนำให้ใช้ AZT จะดีกว่า d4T เนื่องจากก่อให้เกิดผลข้างเคียงในด้าน lipodystrophy น้อยกว่า แต่ในกรณีที่เด็กมีภาวะซีด (Hb < 8-9 g/dL) ควรเริ่มต้นด้วย d4T เป็นระยะเวลา 6 เดือน เมื่อพ้นจากภาวะซีดแล้วจึงพิจารณาเปลี่ยนสูตรยาเป็น AZT
- § NVP มีข้อดีคือ มียาชนิดน้ำและมียาชนิดรวมเม็ด ได้แก่ AZT + 3TC + NVP (GPO-VIR Z250) ทำให้ใช้ง่ายและสะดวก
- ¶ EFV แนะนำให้เลือก EFV เป็นสูตรแรกในเด็กอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป เนื่องจากประสิทธิภาพในการรักษาดีกว่า NVP กินวันละครึ่งและผลข้างเคียงน้อย แม้ว่าขณะนี้ EFV จะได้รับการรับรองให้ใช้ได้ ในเด็กอายุ 3 เดือน - 3 ปีที่มีน้ำหนักมากกว่า 3.5 กิโลกรัมในประเทศอเมริกาแล้ว แต่ข้อมูลการใช้ยาในเด็กเล็กยังมีจำกัด
- ** TDF สามารถให้ได้ตั้งแต่อายุ 2 ปีขึ้นไป ไม่ควรใช้ในผู้ที่มีปัญหาการทำงานของไตบกพร่อง
- †† RPV พิจารณาให้ใช้แทน EFV หรือ NVP ได้ แต่ไม่ควรใช้ในกรณีที่ VL > 100,000 copies/mL

4.2.4 การให้ยาต้านไวรัสเพื่อการรักษาสำหรับการกักที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตร 3 ตัว เพื่อการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกตั้งแต่แรกเกิด

ในทารกกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่ จะได้รับยาด้านไวรัสสูตร 3 ตัว คือ AZT/3TC/NVP ตั้งแต่แรกเกิดเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ควรจะมีระบบติดตามและสนับสนุนให้เด็กได้รับยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อ โดยแนะนำให้นัดเด็กมาตรวจเลือด HIV DNA PCR ที่อายุ 1 เดือน และให้ยาด้านไวรัส ดังนี้

- หากผลตรวจเลือด HIV DNA PCR ที่อายุ 1 เดือนเป็นบวกให้รีบตามเด็กมาเจาะเลือดตรวจ HIV DNA PCR ซ้ำทันที พร้อมกับเปลี่ยนสูตรยาด้านไวรัสเป็นสูตรเพื่อการรักษา เป็น AZT/3TC/LPV/r ทันที เมื่อผลการตรวจ HIV DNA PCR ครั้งที่ 2 กลับมาเป็นผลบวก สามารถวินิจฉัยได้แน่นอนแล้วว่าเด็กติดเชื้อเอชไอวีให้กินยาด้านไวรัสต่อเนื่องต่อไป หากผลเป็นลบ ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
- หากผลตรวจเลือด HIV DNA PCR ที่อายุ 1 เดือนเป็นลบ สามารถหยุดยาด้านไวรัสสูตรป้องกันทั้งสามตัวพร้อมกันได้เมื่อครบ 6 สัปดาห์ และให้นัดเด็กมาเจาะเลือด HIV DNA PCR ซ้ำอีก 2 ครั้งที่ อายุ 2 เดือน และ 4 เดือน หากผลเลือด HIV DNA PCR เป็นลบทั้ง 3 ครั้ง แสดงว่า “เด็กไม่ติดเชื้อเอชไอวี” หากผลเลือด HIV DNA PCR ที่ 2 เดือน หรือ 4 เดือนเป็นบวก แสดงว่าเด็กอาจติดเชื้อเอชไอวี ให้เริ่มยาด้านไวรัสสูตร AZT/3TC/LPV/r ร่วมกับปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทันที

4.2.5 การรักษาด้วยยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วย

- ควรรักษาการติดเชื้อฉวยโอกาสก่อนเริ่มยาด้านไวรัส โดยแนะนำให้เริ่มยาด้านไวรัสหลังจากรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสประมาณ 2-8 สัปดาห์เพื่อลดการเกิด IRIS โดยระยะห่างขึ้นกับระดับ CD4 ถ้าระดับ CD4 ต่ำมาก ให้เริ่มยาด้านไวรัสเร็ว
- การติดเชื้อ cryptococcus และ CMV ก่อให้เกิด IRIS ที่รุนแรง จึงควรคัดกรองการติดเชื้อทั้งสองก่อนเริ่มยาด้านไวรัส โดยเฉพาะเด็กที่มีระดับ CD4 ต่ำมาก ก่อนเริ่มยาด้านไวรัส
- การรักษาวัณโรคร่วมกับให้ยาด้านไวรัส ต้องระวังเรื่อง drug interaction ยา rifampicin มีผลลดระดับยาด้านไวรัส ได้แก่ EFV, NVP และ ritonavir boosted PI จากน้อยไปมากตามลำดับ

การรักษาเด็กติดเชื้อเอชไอวีด้วยยาด้านไวรัสในขณะที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วยนั้นมีประเด็นที่สำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ ปฏิกริยาระหว่างยา (drug interaction) ผลข้างเคียงของยาด้านไวรัสและยารักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส และปัญหาการเกิด IRIS หลังได้รับยาด้านไวรัส โดยเฉพาะในเด็กที่มีระดับ CD4 ต่ำมาก ประสบการณ์ในเด็กไทยที่เริ่มรักษาด้วยยาด้านไวรัสในขณะมีระดับ CD4 ต่ำมากจะทำให้มีโอกาสเกิด IRIS ถึงร้อยละ 19 ซึ่งโดยเฉลี่ยมีอาการแสดงเกิดขึ้น 4 สัปดาห์หลังเริ่มยาด้านไวรัส

โรคติดเชื้อฉวยโอกาสแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มที่มียารักษาเฉพาะ เช่น TB, NTM โดยเฉพาะ *Mycobacterium avium intracellulare complex* (MAC), *Pneumocystis jirovecii* (PCP), cryptococcosis, CMV และกลุ่มที่ไม่มียารักษาเฉพาะ เช่น cryptosporidiosis, microsporidiosis, JC virus สำหรับโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่ไม่มียารักษาเฉพาะ แนะนำให้เริ่มยาด้านไวรัสโดยเร็วที่สุด ในกลุ่มที่มียารักษาเฉพาะให้รักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสก่อน จนเด็กอาการดีขึ้นจึงเริ่มยาด้านไวรัสภายในเวลาประมาณ 2-8 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับ CD4 ของเด็กและชนิด/ความรุนแรงของโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

โดยให้พิจารณาตามความรุนแรงของภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องดังนี้ ถ้าภูมิคุ้มกันบกพร่องปานกลางถึงมากพิจารณาให้ยาต้านไวรัสภายในเวลา 2-4 สัปดาห์หลังเริ่มรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ถ้าภูมิคุ้มกันบกพร่องไม่มาก แนะนำเริ่มยาต้านไวรัสในช่วงเวลา 4-8 สัปดาห์หลังเริ่มรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ในกรณีที่เด็กอายุมากกว่า 5 ปี อาจพิจารณาใช้เกณฑ์ระดับ CD4 ตามคำแนะนำของผู้ใหญ่ (ดูในบทที่ 6)

ในเด็กทุกรายที่มีอาการผิดปกติทางสายตา และในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องมาก กล่าวคือ มี $\%CD4 \leq 5\%$ หรือ $CD4 \text{ count} < 50 \text{ cells/mm}^3$ ส่วนเด็กโตที่อายุ ≥ 6 ปี ควรแนะนำให้สังเกตความผิดปกติของการมองเห็น และให้ทำการตรวจหากมีความผิดปกติ หรือมองเห็น floater และให้รักษาก่อนเริ่มยาต้านไวรัส ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิด IRIS CMV ที่อาการรุนแรงได้

การรักษาด้วยยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีวัณโรคร่วม

วัณโรคเป็นการติดเชื้อที่พบร่วมกับการติดเชื้อเอชไอวีได้บ่อย โดยสามารถเกิดขึ้นได้โดยไม่ขึ้นกับระดับภูมิคุ้มกัน CD4 การศึกษาทั้งในผู้ใหญ่และเด็ก พบว่าการเริ่มยาต้านไวรัสภายใน 8 สัปดาห์ของการเริ่มรักษาวัณโรคจะลดอัตราการเสียชีวิตได้ การรักษาวัณโรคร่วมกับการให้ยาต้านไวรัสเอชไอวี มีประเด็นที่ควรคำนึงถึง ดังนี้

- เด็กต้องกินยาหลายชนิดครั้งละหลายเม็ดอาจส่งผลให้ความสม่ำเสมอในการกินยาไม่ดี
- ยารักษาวัณโรคและยาต้านไวรัสทำให้เกิดอาการข้างเคียงคล้าย ๆ กันได้ ทำให้แยกได้ยากกว่าอาการข้างเคียงต่างๆ เช่น ผื่น หรือตับอักเสบ เกิดจากยาชนิดใด
- rifampicin ซึ่งเป็นยาหลักในการรักษาวัณโรคเมื่อใช้ร่วมกับยาต้านไวรัสกลุ่ม NNRTIs หรือกลุ่ม PIs มีผลทำให้ระดับยาต้านไวรัสในเลือดลดลง โดยมีผลต่อยา EFV, NVP และ ritonavir-boosted PIs จากนั้นน้อยไปมากตามลำดับ

การรักษาเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีโรคร่วมและยังไม่ได้ยาต้านไวรัสมาก่อน

1) ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มยาต้านไวรัส

- ในกรณีที่ระดับ CD4 ยังไม่เข้าเกณฑ์การเริ่มยาต้านไวรัส ควรรักษาโรคให้ครบ โดยยังไม่เริ่มยาต้านไวรัส
- ในกรณีที่ถึงเกณฑ์ที่ต้องให้ยาต้านไวรัส ควรรักษาโรคให้ครบ 2-8 สัปดาห์แล้ว จึงพิจารณาเริ่มยาต้านไวรัส เพื่อให้มั่นใจว่าทนายารักษาโรคได้ดี และเป็นการป้องกันการเกิด IRIS โดยเด็กที่มีระดับ CD4 ต่ำมากควรพิจารณาให้เริ่มยาเร็วกว่าเด็กที่ระดับ CD4 ต่ำไม่มาก

2) สูตรยาต้านไวรัส

- ถ้าเป็นเด็กต่ำกว่า 3 ปี ให้ใช้ 2 NRTIs ร่วมกับ NVP โดยไม่ต้องปรับขนาดยา หรือ ABC ร่วมกับ 2 NRTIs ร่วมกับยารักษาโรคสูตรมาตรฐานที่มี rifampicin (แต่สูตร 3 NRTIs นี้อาจมีประสิทธิภาพด้อยกว่า จึงไม่ควรใช้กับผู้ที่ VL > 100,000 copies/mL)
- ถ้าเป็นเด็กตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป ควรเลือก 2NRTIs + EFV (เนื่องจากเมื่อให้ EFV ร่วมกับ rifampicin ระดับ EFV ในเลือดจะลดลงประมาณร้อยละ 25 แต่ยังสูงพอที่จะออกฤทธิ์ได้โดยไม่ต้องปรับขนาด EFV) ในกรณีไม่สามารถใช้ EFV ได้สามารถเลือกใช้ NVP ได้โดยไม่ต้องปรับขนาดยาเช่นกัน ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ยา EFV หรือ NVP ได้ อาจพิจารณาเลือกยาต้านไวรัสเป็นสูตร triple NRTIs ได้แก่ AZT หรือ d4T + 3TC + ABC หรือ 2NRTIs + RAL ร่วมกับการรักษาโรคด้วยยาสูตรมาตรฐานที่มี rifampicin จนสิ้นสุดการรักษาโรค
- ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ยากลุ่ม ritonavir boosted PIs ซึ่งถือเป็นข้อห้ามในการให้ร่วมกับ rifampicin เนื่องจากระดับยาต้านไวรัสจะต่ำจนไม่มีประสิทธิภาพในการรักษา ดังนั้นหากเด็กมีระดับ CD4 ต่ำมาก (< 15%) จำเป็นต้องรีบให้ยาต้านไวรัส แนะนำให้ใช้สูตรยารักษาโรคที่ไม่มี rifampicin โดยใช้ยากลุ่ม quinolones หรือ aminoglycoside แทนร่วมกับใช้ยาต้านไวรัสกลุ่ม PIs หากเด็กมีระดับ CD4 ไม่ต่ำมาก แนะนำให้ชะลอการใช้ยาต้านไวรัส โดยเริ่มรักษาโรคสูตรที่มี rifampicin จนครบ 2 เดือนแรกก่อนแล้วจึงพิจารณาปรับสูตรยารักษาโรคช่วง maintenance เป็นสูตรที่ไม่มี rifampicin พร้อมกับเริ่มยาต้านไวรัสกลุ่ม PIs โดย

แนะนำให้เริ่มยา กลุ่ม Pls หลังจากหยุด rifampicin ไปแล้ว 2 สัปดาห์ (เพื่อรอให้ rifampicin ถูกขับออกจากร่างกายให้หมดไปก่อน)

การรักษาเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสแล้ว ตรวจพบวัณโรคในภายหลัง

- ในกรณีที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรที่มี NNRTIs และเด็กมีผลการรักษาดีอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องปรับสูตรยาต้านไวรัส แต่มีข้อควรระวังในกรณีที่ใช้ยาสูตร NVP ซึ่งมีผลข้างเคียงต่อดับได้บ่อยเมื่อใช้คู่กับยารักษาวัณโรค อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงต่อดับได้บ่อยขึ้น ควรติดตามอย่างใกล้ชิด
- ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ยาต้านไวรัสเป็นสูตร Pls (เช่น มีเชื้อดื้อยา NNRTI) ถ้า CD4 ไม่ต่ำมาก ($> 15\%$) แนะนำให้ชะลอการเริ่มยาต้านไวรัสสูตรที่มี Pls หรือหยุดยาต้านไวรัสสูตรที่มี Pls ก่อนและให้รักษาวัณโรคที่มี rifampicin จนครบระยะ 2 เดือนแรก ก่อนแล้วจึงเริ่มยาต้านไวรัสสูตรที่มี Pls โดยในช่วง maintenance ให้ใช้ยารักษาวัณโรคสูตรที่ไม่มี rifampicin โดยใชยาในกลุ่ม quinolones หรือยาในกลุ่ม aminoglycoside แทน แต่ถ้า CD4 ต่ำมาก ($< 15\%$) ให้ปรับสูตรยารักษาวัณโรคเป็นสูตรที่ไม่มี rifampicin ร่วมกับใช้ยาต้านไวรัสกลุ่ม Pls ตั้งแต่ต้นเลย ทั้งนี้ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเสมอ

การรักษาด้วยยาต้านไวรัสในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีตับอักเสบปรีวม

ข้อมูลจากเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย พบว่ามีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วมกับร้อยละ 3.3 โดยส่วนใหญ่ในช่วงวัยเด็ก การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีอยู่ในระยะสงบ (immune tolerance) ไม่แสดงอาการของภาวะตับอักเสบบีออกมา อาจจะยังไม่จำเป็นต้องให้การรักษากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี อย่างไรก็ตามยาต้านไวรัสหลายชนิดมีฤทธิ์ต่อทั้งไวรัสเอชไอวีและไวรัสตับอักเสบบี เช่น TDF, 3TC ดังนั้นควรให้ยาสูตรที่มี TDF ร่วมกับ 3TC ในเด็กที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับตับอักเสบบีเสมอ ทั้งนี้ข้อสำคัญคือ ยา 3TC ตัวเดียว ออกฤทธิ์ทำลายเชื้อไวรัสตับอักเสบบีได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้นๆ หลังจากนั้นจะเกิดเชื้อดื้อยาขึ้น จึงไม่ควรใช้ยา 3TC ตัวเดียวโดยไม่มี TDF อยู่ในสูตร ในผู้ใหญ่ที่มีติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วมกับเอชไอวี พบว่ามีภาวะตับอักเสบก้ำเรบ (hepatic flare) เกิดขึ้นได้ในช่วงแรกของการให้ยาต้านไวรัส แต่ภาวะนี้พบได้ไม่บ่อยในเด็ก

4.3 การติดตามเด็กหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

การติดตามเด็กหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

- ติดตามอาการทางคลินิกและวินัยในการกินยาทุกครั้งที่มาตรวจในคลินิก
- plasma HIV VL เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินประสิทธิภาพของยาต้านไวรัส แนะนำให้เจาะหลังจากเริ่มยาต้านไวรัสหรือปรับสูตรยาเป็นเวลา 6 เดือน หลังจากนั้นควรตรวจทุก 6-12 เดือน
- CD4 เป็นการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน เพื่อประเมินความเสี่ยงในการป่วยด้วยโรคติดเชื้อฉวยโอกาสต่างๆ ในระยะแรกแนะนำให้ตรวจทุก 6 เดือน แต่หลังจากที่เด็กมีอายุ ≥ 5 ปี plasma HIV VL < 50 copies/mL มีระดับ CD4 > 500 cells/mm³ ในการตรวจล่าสุดและกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ พิจารณาลดการตรวจ CD4 เป็นปีละครั้ง

หลังจากเริ่มยาต้านไวรัสแล้วควรติดตามเด็กอย่างใกล้ชิดเพื่อประเมินผลการรักษา ฝ้าระวังผลข้างเคียงของยา และรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ซึ่งแนวทางในการติดตามได้แก่

4.3.1 การประเมินจากอาการทางคลินิก

ควรนัดติดตามอย่างน้อย 2-3 สัปดาห์แรกหลังจากเริ่มยาต้านไวรัส หลังจากนั้นควรติดตามทุก 2-3 เดือน โดยมีรายละเอียดการติดตามดังนี้

- 1) อาการทางคลินิกที่เกิดขึ้นใหม่ (new clinical events) ซึ่งต้องแยกกว่าเป็นผลข้างเคียงจากยาหรือเป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหรือ IRIS
- 2) การเจริญเติบโต ส่วนสูง น้ำหนัก รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัยรุ่น (secondary sex characteristics)
- 3) พัฒนาการทางระบบประสาท (neuro development) เช่น การวัดเส้นรอบศีรษะ ในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี การประเมินพัฒนาการในด้านต่างๆ ตามวัย

4.3.2 การประเมินจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1) การเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากการรักษา (safety monitoring) (ตารางที่ 4.6)

- 1.1) CBC ตรวจทุก 6 เดือน ยกเว้นกรณีที่ได้เด็กได้รับ AZT ควรตรวจเพิ่มอีกครั้งภายใน 3 เดือนแรกหลังเริ่มยาต้านไวรัส เพื่อติดตามภาวะซีดและ WBC ต่ำ
- 1.2) chemistry ควรตรวจ liver enzymes (ALT), lipid profiles (cholesterol และ triglyceride), serum creatinine และ fasting blood sugar ทุก 6 เดือนในกรณีที่ได้รับยาสูตรที่มี NVP ควรเจาะ ALT หลังได้รับยา 2-4 สัปดาห์แรกเพิ่มด้วย
- 1.3) urine analysis ควรตรวจทุก 6 เดือน โดยเฉพาะเด็กที่ได้รับยา TDF

2) การติดตามผลการรักษา (immunological and virological monitoring)

- 2.1) ตรวจระดับ CD4 และ %CD4 หลังเริ่มยาต้านไวรัสทุก 6 เดือน กรณีผู้ป่วยเด็ก อายุ > 5 ปี ที่รับยาจนสุขภาพแข็งแรงดี มีระดับไวรัส < 50 copies/mL, CD4 > 500 cells/mm³ ในการตรวจครั้งล่าสุดและกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ ให้พิจารณาเจาะ CD4 ปีละครั้งได้
- 2.2) ตรวจ plasma HIV viral load ควรตรวจหลังจากกินยาต้านไวรัสสูตรแรกหรือหลังเปลี่ยนสูตรยาเป็นเวลา 6 เดือน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสูตรยาหลังจากนั้นควรตรวจติดตามระดับ viral load ทุก 6 เดือนถึง 1 ปี ในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด virological failure เช่น มีประวัติกินยาไม่สม่ำเสมอ ขาดยา มีการติดเชื้อฉวยโอกาส หรือมี CD4 ต่ำลงมาก อาจพิจารณาตรวจบ่อยขึ้นตามความเหมาะสม
- 2.3) ตรวจ HIV genotypic drug resistance mutations ควรส่งขณะที่ผู้ป่วยกำลังกินยาต้านไวรัสสูตรที่สงสัยว่าเกิดเชื้อดื้อยาอยู่ หรือหยุดยาไม่เกิน 4 สัปดาห์ และตรวจพบ VL > 1,000 copies/mL ไม่ควรส่งตรวจ genotype เพื่อหาการดื้อยาในผู้ป่วยที่ได้ประวัติว่าขาดยา เนื่องจากหลังจากหยุดยาต้านไวรัสไประยะเวลาหนึ่งแล้วเชื้อไวรัสจะเปลี่ยนกลับไปเป็นชนิด wild type จึงทำให้ตรวจไม่พบเชื้อที่มีการดื้อยา แนะนำให้กินยาสูตรเดิมไปอย่างน้อย 4 สัปดาห์แล้วจึงค่อยส่งตรวจ

4.3.3 การประเมินความถูกต้อง และนำเสนอของการกินยาต้านไวรัส

ผู้ป่วยเด็กมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายตามวัยโดยเฉพาะน้ำหนักตัว มีการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจรวมทั้งด้านสังคม เช่น เข้าสู่วัยรุ่น เปลี่ยนผู้ดูแล เปลี่ยนสถานศึกษา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อาจมีกระทบต่อการกินยาด้านไวรัส จึงมีประเด็นที่ควรติดตาม ดังนี้

- 1) **ขนาดยา** ควรปรับตามน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และปรับรูปแบบยาตามความสามารถและอายุของเด็ก เช่น จากยาน้ำเป็นยาเม็ด
- 2) **ความรับผิดชอบในการกินยาด้านไวรัส** สำหรับเด็กวัยรุ่น ควรเลือกเวลา กินยาให้สอดคล้องกับการไปโรงเรียน เตรียมความพร้อมในการกินยาด้วยตนเองในอนาคต แต่ยังคงต้องมีผู้ดูแลคอยควบคุมดูแลเป็นหลักอยู่ และควรค่อยปรับให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกินยาได้ด้วยตนเอง สำหรับเด็กวัยรุ่น ควรประเมินความรับรู้และทัศนคติต่อการกินยาด้านไวรัส ควรให้โอกาสในการเลือกรูปแบบและวิธีการของการกินยาด้วยตนเอง เช่น อาจพิจารณาปรับยาด้านไวรัสเป็นวันละครั้งหากผู้ป่วยมีกิจกรรมต่างๆ ที่ไม่สะดวกต่อการกินยาวันละ 2 เวลา เป็นต้น
- 3) **การประเมินความสม่ำเสมอในการกินยาด้านไวรัส (adherence assessment)** ควรทำทุกครั้งที่เด็กมาพบแพทย์ โดยการรวบรวมข้อมูลจากหลายๆ เทคนิค เช่น การนับเม็ดยา ถามประวัติการลืมรับประทานยาในช่วง 3 วันที่ผ่านมา การประเมินจากผู้ให้คำปรึกษาหรือแพทย์ เป็นต้น

4.4 การเฝ้าระวังและติดตามผลข้างเคียงและการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

ติดตามผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การรักษา	หมายเหตุ
1) ผลข้างเคียงด้านระบบประสาทส่วนกลาง				
การระบบประสาทส่วนกลางทั้งหมด ยาต้านไวรัส LPV/r	- พบในการรักษาอายุ 1-6 วันหลังเริ่มยา - มีอาการปวดศีรษะ - มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน	ประวัติและตรวจร่างกาย	หยุดยาทันที และรักษาตามอาการ	
อาการทางจิตประสาท ยาต้านไวรัส EFV	1-2 วันหลังเริ่มยา - มีอาการทางจิตประสาทหนึ่งตัวตั้งแต่เริ่มยา - มีอาการทางจิตประสาทหนึ่งตัวตั้งแต่เริ่มยา - มีอาการทางจิตประสาทหนึ่งตัวตั้งแต่เริ่มยา	ประวัติ	อาการอาจหายไปเองได้ใน 2-4 สัปดาห์ พิจารณาสังเกตอาการ หากไม่ดีขึ้นหรืออาการมากให้เปลี่ยนไปใช้ยาอื่น	การนอนไม่หลับสัมพันธ์กับระดับยา ≥ 4 mcg/mL อาจพิจารณาส่งตรวจหาระดับยาและลดขนาดยาตามความเหมาะสม หากพบว่าระดับยาสูงเกินไป รวมทั้งติดตามอาการหลังลดระดับยา

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
2) Mitochondrial dysfunction					
<i>Lactic acidosis</i> สาเหตุ ยากลุ่ม NRTIs โดยเฉพาะ d4T, ddl	1-20 เดือนหลังเริ่มยา - มีอาการหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย กล้ามเนื้อ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ตับโต หอบเหนื่อย กล้ามเนื้ออ่อนแรง - ถ้าไม่ได้รับการรักษาจะมีภาวะตับวาย ไตวาย ชัก หัวใจเต้นผิดปกติ	- metabolic acidosis (anion gap >16) - serum lactate > 5 mmol/L	ไม่แนะนำให้ตรวจ routine serum lactate แต่ให้เฝ้าระวังอาการ หากสงสัยจึงตรวจเลือด	- หยุดยาทันที และรักษาตามอาการ ใต้แก่ IV fluid อากาซิเจน - เมื่อกลับมาระยะต้นไวรัส อีกครั้งควรหลีกเลี่ยงยากลุ่ม NRTIs หากจำเป็นต้องใช้ แนะนำยา TDF หรือ ABC เป็นทางเลือกแรกๆ ของงมา คือ AZT หรือ 3TC	ค่า serum lactate ที่เชื้อถือได้ต้องใส่ใน fluoride-oxalate tube แช่ในน้ำแข็ง ส่งห้องปฏิบัติการภายใน 4 ชั่วโมง
<i>Pancreatitis</i> สาเหตุ ยากลุ่ม NRTIs โดยเฉพาะ ddl, d4T ส่วน 3TC พบได้แต่น้อยกว่า	ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน มาก	serum amylase และ lipase สูง	ไม่แนะนำให้ตรวจ routine serum amylase และ lipase แต่ให้เฝ้าระวังอาการ หากสงสัยจึงตรวจเลือด	- หยุดยา และรักษาตามอาการ - เมื่อดีขึ้นจะเริ่มยาใหม่ ต้องติดตามค่า serum amylase อย่างใกล้ชิด - เมื่อเริ่มยาใหม่ หากให้ NRTIs พิจารณาให้ AZT หรือ ABC เป็นทางเลือกแรก	หลีกเลี่ยงการให้ ddl ร่วมกับ d4T
<i>Peripheral neuropathy</i> สาเหตุ d4T, ddl	- หลายสัปดาห์ หรือหลายเดือนหลังเริ่มยา - อาการเริ่มจากปวดขาที่ปลายมือปลายเท้า มี hyporeflexia ถ้ารุนแรงอาจเกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง	ตรวจร่างกาย	สอบถามอาการ หรือปวดปลายมือ ปลายเท้า ในผู้ป่วย ที่ได้ยา d4T ddl ทุกครั้งที่ติดตามผู้ป่วย	เปลี่ยนเป็นยากลุ่ม NRTIs ตัวอื่น เช่น AZT หรือ ABC	หลังหยุดยาอาจยังมีอาการ อีกหลายสัปดาห์

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
3) ภาวะไขมันย้วยที่	<i>Fat maldistribution</i> สอเหตุ ยากลุ่ม NRTIs โดยเฉพาะ d4T ยากลุ่ม Pls โดยเฉพาะ boosted Pls	• ตรวจร่างกาย จากลักษณะภายนอก หรือ ค่าสัดส่วนรอบเอวและรอบสะโพก (waist-to-hip ratio z-score) มากกว่า 3.5 เทียบกับค่าปกติในเด็กเพศเดียวกันที่มีอายุเท่ากันโดยที่ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์ปกติ	• จากการทดสอบถามผู้ป่วย/คนใกล้ชิดว่าสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงของรูปร่างที่ผิดปกติหรือไม่ • ตรวจร่างกายประเมินภาวะไขมันย้วยที่เมื่อมาพบแพทย์	• พิจารณาเปลี่ยนยาเป็นยาที่มีผลข้างเคียงน้อยลง เช่น Pls เป็น NNRTI หลีกเลี่ยงการใช้ยา d4T	วิธีวัด waist-to-hip ratio (สัดส่วนเส้นรอบวงเอวต่อเส้นรอบวงสะโพก) - วัดเส้นรอบวงเอว โดยวัดที่ระดับสะดือเวลาหายใจออกจนสุด - วัดเส้นรอบวงสะโพกโดยวัดตรงส่วนที่กว้างที่สุดของสะโพก ผ่านปุ่มกระดูกที่ค้ำได้และตั้งฉากกับแนวกลางของลำตัว นำค่าที่ได้มาคิดสัดส่วนและนำไปเทียบกับค่าอ้างอิงปกติตามอายุและเพศของเด็กไทย http://www.rhhes.comu.ac.th/Ped_HIV/10-BMI-WHR_z_score/index.html
	• lipoatrophy คือ มีไขมันแขนขาเสื่อมองเห็นเส้นเลือดดำและหรือมีดกกล้ามเนื้อชัดขึ้นทั้งและสะโพกแฟบลงมักพบจากยากลุ่ม NRTIs โดยเฉพาะ d4T และ ddl ส่วน AZT พบได้แต่ไม่บ่อย	• ตรวจร่างกาย	• จากการทดสอบถามผู้ป่วย/คนใกล้ชิดว่าสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงของรูปร่างที่ผิดปกติหรือไม่ • ตรวจร่างกายประเมินภาวะไขมันย้วยที่เมื่อมาพบแพทย์	• เปลี่ยนยาเป็นชนิดที่มีผลข้างเคียงน้อยลง เช่น จาก d4T หรือ AZT เปลี่ยนเป็น ABC หรือ TDF	

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
4) ภาวะ metabolic syndrome ภาวะบกพร่องภาวะ insulin resistance (คือมี type 2 diabetes หรือ impaired fasting glucose ≥ 100 mg/dL หรือ impaired glucose tolerance test) ร่วมกับข้อต่อไปอย่างน้อย 2 ข้อ คือ ความดันโลหิต $\geq 130/85$ mmHg หรือ BMI เข้าเกณฑ์วินิจฉัยภาวะอ้วน หรือไขมันในเลือดสูง (triglycerides ≥ 150 mg/dL หรือ HDL cholesterol < 40 mg/dL) หรือมี albuminuria ซึ่งถ้าผู้ป่วยมีภาวะ metabolic syndrome จะทำให้มีความเสี่ยงต่อภาวะ atherosclerosis และโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเพิ่มขึ้น					
Hyperglycemia, insulin-resistance, diabetes สาเหตุ ยากกลุ่ม NRTIs ได้แก่ d4T, ddI, AZT ยากกลุ่ม Pls บางตัว เช่น LPV/r (ATV/r, DRV/r ไม่ค่อยเกิดภาวะนี้)	อาการที่พบ ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย รับประทานเก่ง ตื่นน้ำมาก น้ำหนักลด	<u>เบาหวาน</u> fasting blood sugar > 126 mg/dL หรือ random BS > 200 mg/dL ร่วมกับมีอาการเบาหวาน หรือตรวจ oral glucose challenge test (OGTT) Insulin resistance FBS 100-125 mg/dL	ควรตรวจ FBS ทุก 6 เดือน	- ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ตามอายุ - ออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที - ปรับสูตรยาต้านไวรัส - ในกรณีที่เป็นเบาหวานปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโรคต่อมไร้ท่อในกรณีเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี มี impaired OGTT ไม่ดีขึ้นหลังจากปรับด้านอื่นๆ แล้วพิจารณาให้ยา metformin หากเป็นเบาหวานพิจารณาใช้ยาฉีดอินซูลิน	

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
4) ภาวะ metabolic syndrome (ต่อ)					
Hyperlipidemia สาเหตุ	cholesterol, LDL เพิ่มขึ้นมีความเสี่ยงต่อภาวะ atherosclerosis และโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ	fasting cholesterol > 200 mg/dL	ตรวจ fasting cholesterol, HDL, LDL และ TG ทุก 6 เดือน	- จำกัดอาหารหวาน และอาหารที่มีไขมันสูง - ควบคุมน้ำหนักตัวร่วมกับการออกกำลังกาย - ภายใน 6-12 เดือนถ้า TG > 500 mg/dL พิจารณาเปลี่ยนยา ARV เป็น ATV/r หรือ NNRTIs (ถ้าไม่ติด) ถ้ายังไม่ดีขึ้นจึงพิจารณาให้ยากลุ่ม fibrate - ในเด็กอายุ 8-10 ปีขึ้นไปที่มี LDL > 190 mg/dL หรือ LDL > 160 mg/dL ร่วมกับมีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจในครอบครัว พิจารณาให้ยาลดไขมันกลุ่ม statin	ยากลุ่ม fibrate พิจารณาใช้ในเด็กได้ที่มี TG > 500 mg/dL แม้จะปรับยาด้านไวรัสแล้ว ได้แก่งemfibrozil ขนาด 150-300 mg ก่อนอาหารวันละ 2 ครั้ง ยากลุ่ม statin -pravastatin อายุ 8-13 ปี ขนาด 20 mg วันละครั้ง อายุ 14-18 ปี ขนาด 40 mg วันละครั้ง ควรเริ่มยาจากขนาด 10 mg ก่อน และปรับยาทุก 4 สัปดาห์ atorvastatin อายุ > 6 ปี ขนาด 10-20 mg วันละครั้ง
- ยากลุ่ม Pls ทำให้เกิดภาวะขึ้นได้มากที่สุด - ยากลุ่ม NNRTIs EFV พบมากกว่า NVP - ยากลุ่ม NRTIs ได้แก่ d4T	TG เพิ่มขึ้น มีความเสี่ยงที่จะเกิด pancreatitis ได้	- fasting LDL > 130 mg/dL - fasting TG > 200 mg/dL			

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
5) ผลข้างเคียงเกี่ยวกับตับและทางเดินอาหาร พิษต่อตับ (hepatotoxicity) สาเหตุ - ยา ARV ทุกตัว - ควรระมัดระวังเป็นพิเศษในกลุ่ม NNRTIs (NVP มากกว่า EFV)	- ไม่มีอาการแต่มี liver enzyme เพิ่มขึ้น (พบได้บ่อยกว่า) - มีอาการของตับอักเสบ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ตัวเหลือง พบได้น้อยแต่รุนแรง โดยเฉพาะจาก NVP - อาจพบร่วมกับผื่นผิวหนังหรือภาวะ hypersensitivity - หากเกิดจาก NRTIs อาจพบร่วมกับ lactic acidosis	ALT และ/หรือ AST สูงในรายที่มีอาการตับอักเสบ หรือสูงมากกว่า 10 เท่าของ upper normal limit ในรายที่ไม่มีอาการ	- ตรวจ AST และ/หรือ ALT ก่อนเริ่มยา ARV และติดตามทุก 6 เดือน - เด็กที่ได้ NVP ให้ติดตามค่าการทำงานของไตของตับทำงานของตับตั้งแต่ 2-4 สัปดาห์แรก และพิจารณาตรวจซ้ำ ถ้ามีอาการผิดปกติ - ถ้าไม่มีความผิดปกติ ตรวจทุก 6 เดือน	- เด็กที่มีอาการของตับอักเสบจาก NVP แนะนำให้หยุดยา NVP และไม่ให้กลับมาใช้อีก - เด็กที่ไม่มีอาการ และ ALT หรือ AST เพิ่มขึ้น > 5-10 เท่าของ upper normal limit อาจพิจารณาหยุดยา หรือให้ยาต่อโดยติดตามอย่างใกล้ชิด - เด็กที่ไม่มีอาการ และ ALT หรือ AST เพิ่มขึ้น ≤ 5-10 เท่าของ upper normal limit ให้ยาต่อโดยติดตามอย่างใกล้ชิด - กรณีพบร่วมกับ lactic acidosis ให้สังเกตอาการเริ่มใหม่ด้วยยา AZT, ddI, ddI	- ภาวะตับอักเสบอาจเกิดจากสาเหตุอื่นได้นอกจากยา ARV - ควรประเมินยาอื่นที่ได้รับร่วมด้วย เช่น fluconazole - ควรตรวจหาสาเหตุอื่น เช่น hepatitis A, B, C และ EBV CMV

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
5) ผลข้างเคียงเกี่ยวกับตับและทางเดินอาหาร (ต่อ)					
<i>Indirect hyperbilirubinemia</i> สาเหตุ ATV, IDV	ตัวเหลือง ไม่มีอาการอื่นและ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของ liver enzyme	• ค่า bilirubin สูงเฉพาะ indirect bilirubin	• ไม่มีการเฝ้าระวัง เฉพาะ	- ไม่จำเป็นต้องหยุดยา ยกเว้น เหตุผลเรื่องความสวยงาม - อาจจะดีขึ้นได้เองในเด็กบาง ราย	
<i>คลื่นไส้/อาเจียน</i> สาเหตุ AZT และยากลุ่ม PIs	มีอาการตั้งแต่ช่วงเริ่มยา อาจร่วมกับเบื่ออาหาร และ ปวดท้อง โดยผลตรวจเลือด ดูการทำงานของตับและระดับ เอนไซม์ผิดปกติ	ประวัติ	- สอบถามเด็กผู้ดูแล หลังจากเริ่มยา - ควรประเมิน น้ำหนักตัวและ ARV adherence	ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจ แก่เด็ก/ผู้ดูแลเนื่องจาก อาการนี้จะดีขึ้นได้เอง	
<i>ท้องเสีย</i> สาเหตุ ยากลุ่ม PIs และ ยา buffered ddl	- มีอาการตั้งแต่ช่วงเริ่มยา - ลักษณะอุจจาระมีเมือก และถ่ายบ่อยกว่าเดิม	ประวัติ	สอบถามเด็กผู้ดูแล หลังจากเริ่มยา	- ตรวจอุจจาระเพื่อแยกจาก ภาวะติดเชื้อ - ให้คำแนะนำ - มักดีขึ้นได้เมื่อหยุดยาไปอีก ระยะหนึ่ง	

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
6) ผลข้างเคียงด้านโลหิตวิทยา					
โลหิตจาง สาเหตุ AZT	- มีอาการหลังใช้ยาในเวลาเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน - อาการของโลหิตจาง เช่น อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย หายใจเร็ว ถ้าเป็นมากอาจมีภาวะ heart failure	Hb <7-8 g/dL	- ไม่ใช้ AZT ในเด็กที่มีภาวะโลหิตจางอยู่แล้ว - CBC ทุก 6 เดือน - ในเด็กที่ได้ AZT ให้ตรวจ CBC หลังจากเริ่มยา 3 และ 6 เดือน - หลังจากนั้นทุก 6 เดือน	- ประเมินและรักษาโรคร่วมที่ทำให้โลหิตจาง เช่น ติดเชื้อ MAC, TB - เปลี่ยนจาก AZT เป็น ARV ตัวอื่น เช่น d4T หรือ TDF - ให้เลือดในเด็กที่มีอาการซีดมาก	
เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ (neutropenia) สาเหตุ AZT	- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมักพบต่อภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำได้มากกว่าผู้ปวยะแรง - การติดเชื้อแทรกซ้อนมักพบในเด็กที่มี absolute neutrophil ต่ำมาก (< 250 cells/mm³) และต่ำนาน	CBC: absolute neutrophil count < 500 cells/mm ³ (severe < 250 cells/mm ³)	- CBC ทุก 6 เดือน - ในเด็กที่ได้ AZT ให้ตรวจ CBC หลังจากเริ่มยา 3 และ 6 เดือน - หลังจากนั้นทุก 6 เดือน	- ประเมินและรักษาโรคร่วมที่ทำให้นิวโทรฟิลต่ำ เช่น ติดเชื้อ MAC โรคเริม - หากติดเชื้อแล้วไม่ดีขึ้น พิจารณาปรับสูตรยา ARV	

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
7) Allergic reaction/ Hypersensitivity					
ผื่นแพ้ยา สาเหตุ ยาต้านไวรัสทุกตัวและมัก ไม่ค่อยรุนแรงแต่ที่รุนแรง และต้องระวังคือ NVP และ ABC	- ผื่นผื่น maculo-papular rash หลังจากเริ่มยาไป 2-4 สัปดาห์ - ผื่นอาจเป็นอาการหนึ่งของ systemic hypersensitivity	- ผื่นหลังจากใช้ยาไป 2-8 สัปดาห์ - ต้องแยกจากสาเหตุอื่นเช่นยา TMP-SMX, ยากันชัก	- นัดติดตามผู้ป่วยหลังเริ่มยาครั้งแรก 2-3 สัปดาห์เสมอ - แนะนำให้ผู้ป่วยเด็กถึงปัญหาผื่นแพ้ยา - เมื่อเด็กมาด้วยผื่นประจําเป็นอาการทาง systemic เช่นไข้ และค่าการทำงานของไต	- ผื่นไม่รุนแรงให้ยา antihistamine และให้ยาดันไวรัสต่อไปโดยดูอาการอย่างใกล้ชิด - ถ้ามีอาการอักเสบของเยื่อหรือมีอาการทาง systemic เช่นไข้ ตับอักเสบ ต้องหยุดยา (ดูในหัวข้อต่อไป)	กรณีสงสัยผื่นที่อาจเป็นอาการของ ABC hypersensitivity ให้หยุดยาทันที และห้ามให้ซ้ำ (rechallenge) เนื่องจากมีรายงานผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงเสียชีวิตได้
Stevens Johnson syndrome (SJS)/ erythema multiforme (EM) major/toxic epidermal necrolysis (TEN)	- เกิดหลังจากใช้ยาไปไม่กี่วัน จนถึงหลายสัปดาห์ - ผื่นร่วมกับอาการอักเสบของเยื่อ เช่น เยื่อบุตาอักเสบ - ผื่นอาจกลายเป็นตุ่มน้ำ (blisters/bullae) และถ้าเป็นมาก จะมีเนื้อตายได้	- ผื่นหลังจากใช้ยา - ลักษณะผื่นร่วมกับอาการทางคลินิกอื่นๆ - ต้องแยกจากสาเหตุอื่น	ถ้ามีข้อบ่งชี้ที่ต้องให้ยาอื่นร่วมด้วย ควรเริ่มยาที่อาจทำให้เกิดผื่นแพ้ยาได้บ่อย เช่น TMP-SMX ก่อนและสังเกต 1-2 สัปดาห์	- หยุด ARV รวมทั้งยาอื่นที่สงสัย เช่น TMP-SMX - ให้การดูแลรักษาตามอาการ รักษาแผลที่ผิวหนัง - พิจารณาให้ steroid - ไม่ควรใช้ยาที่เป็นสาเหตุอีก	
สาเหตุ - ยากลุ่ม NNRTIs โดยเฉพาะ NVP - มีรายงานจาก AZT, ddI, LPV/r, ATV	อาการทาง systemic ได้แก่ ไข้ ปวดข้อ	สาเหตุอื่น เช่น จากยา TMP-SMX, ยากันชัก	เมื่อเริ่ม NVP ให้ยาวันละครึ่งใน 2 สัปดาห์แรกเมื่อทนยาได้ดีจึงจะปรับยาเป็นขนาดปกติ	ถ้าเกิดจาก NVP ผู้เชี่ยวชาญหลายท่านแนะนำให้ลอง EFV ด้วย	

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
8) ผลข้างเคียงด้านระบบทางเดินปัสสาวะ					
การทำงานของไตผิดปกติ	- มักเกิดหลังจากใช้ยาไปหลายเดือนหรือเป็นปี - การทำงานของไตพร่องจนถึงไตวาย, ภาวะ acute tubular necrosis, interstitial nephritis, proximal renal tubulopathy, nephrogenic DI, ค่า Cr. เพิ่มขึ้น, ปัสสาวะป่อยมีโปรตีนในปัสสาวะและมี phosphate ในเลือดต่ำ	Impaired renal function คือ eGFR < 60 mL/min/1.73 m ² Fanconi syndrome วิจัยจากการตรวจพบ aminoacid, glucose และ uric ออกมาในปัสสาวะโดยที่ serum glucose ปกติ อาจพบภาวะ acidosis, sodium, และ potassium ในเลือดต่ำ phosphate wasting ตรวจพบระดับ phosphate ในเลือดต่ำ อาจยืนยันด้วยการตรวจ urine fractional excretion of phosphate	U/A, Cr. ทุก 6 เดือน	- หากพบความผิดปกติ เช่น โปรตีนในปัสสาวะ ค่า Cr. สูงขึ้น ประเมิน eGFR หากผิดปกติ - ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต - หากพิจารณาแล้วสาเหตุน่าจะเกิดจาก TDF ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับสูตรยาต้านไวรัส	eGFR ในเด็กใช้สูตร Schwartz (วิธีคำนวณ ดูจากภาคผนวก จ)
IDV อาจทำให้เกิด renal cortical atrophy และ acute renal failure แต่พบได้น้อยมาก					FEP = [(urine phosphate)/serum phosphate]/(urine creatinine/plasma creatinine) x 100
นิวโรระบบทางเดินปัสสาวะ IDV, ATV (พบได้แต่ไม่บ่อย)	มีอาการปัสสาวะเป็นเลือด ปวดหลัง ตรวจ UA พบ hematuria	อาการและผลการตรวจปัสสาวะ	UA ดู microscopic hematuria ตรวจ Creatinine ทุก 6 เดือน	- แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำให้เพียงพอ - ให้ยาลดปวด - เปลี่ยนไปใช้ยา ARV ตัวอื่นแทน IDV	

ภาวะ	อาการที่พบ	การวินิจฉัย	การเฝ้าระวัง	การรักษา	หมายเหตุ
9) ผลข้างเคียงด้านกระดูกและข้อ					
ภาวะกระดูกพรุน (osteopenia) และ osteoporosis) สาเหตุ	ส่วนใหญ่มิมีอาการ	ค่าความหนาแน่นมวลกระดูกเมื่อเทียบกับเด็กเพศและอายุเดียวกัน (BMD z-score) ลดลงจากเดิม -1 หรือลดลงเหลือต่ำกว่า -2 Z-score	- ติดตามภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะการได้รับแคลเซียมและวิตามินดี - ผู้เชี่ยวชาญบางท่านพิจารณาส่งตรวจ Serum Vitamin D และ DXA (dual energy x-ray absorptiometry) เพื่อวัดค่ามวลกระดูก (bone mineral density) โดยทั่วไปจะเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงของกระดูก จะทำซ้ำหากกันอย่างน้อย 12 เดือน	- ส่งเสริมให้เด็กได้รับวิตามินดี และแคลเซียมไม่เพียงพอ - ออกกกำลังกายชนิดที่มีการลงน้ำหนัก เช่น วิ่งอย่างสม่ำเสมอ - ลดปัจจัยเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุน เช่น สูบบุหรี่ ยา steroid medroxyprogesterone - อาจพิจารณาปรับสูตรยา ARV	การที่ความหนาแน่นกระดูกสูงสุด (peak bone mass) ลดลงกว่าที่ควรจะเป็น จะเพิ่มความเสียหายของการเกิดภาวะกระดูกหัก/กระดูกงอกสันหลังยุบตัวเมื่ออายุมากขึ้น
ภาวะกระดูกพรุน (osteopenia) และ osteoporosis) สาเหตุ มีโรคาสพบได้หลังจากเริ่มยาทุกกลุ่มแต่ระยะมีดื้อรังพิเศษในเด็กที่ดื้อยา TDF, d4T และยาในกลุ่ม Pls					

4.5 กลุ่มอาการอักเสบจากภาวะฟื้นตัวของระบบภูมิคุ้มกัน (Immune reconstitution inflammatory syndrome: IRIS) ในเด็กติดเชื้อเอชไอวี

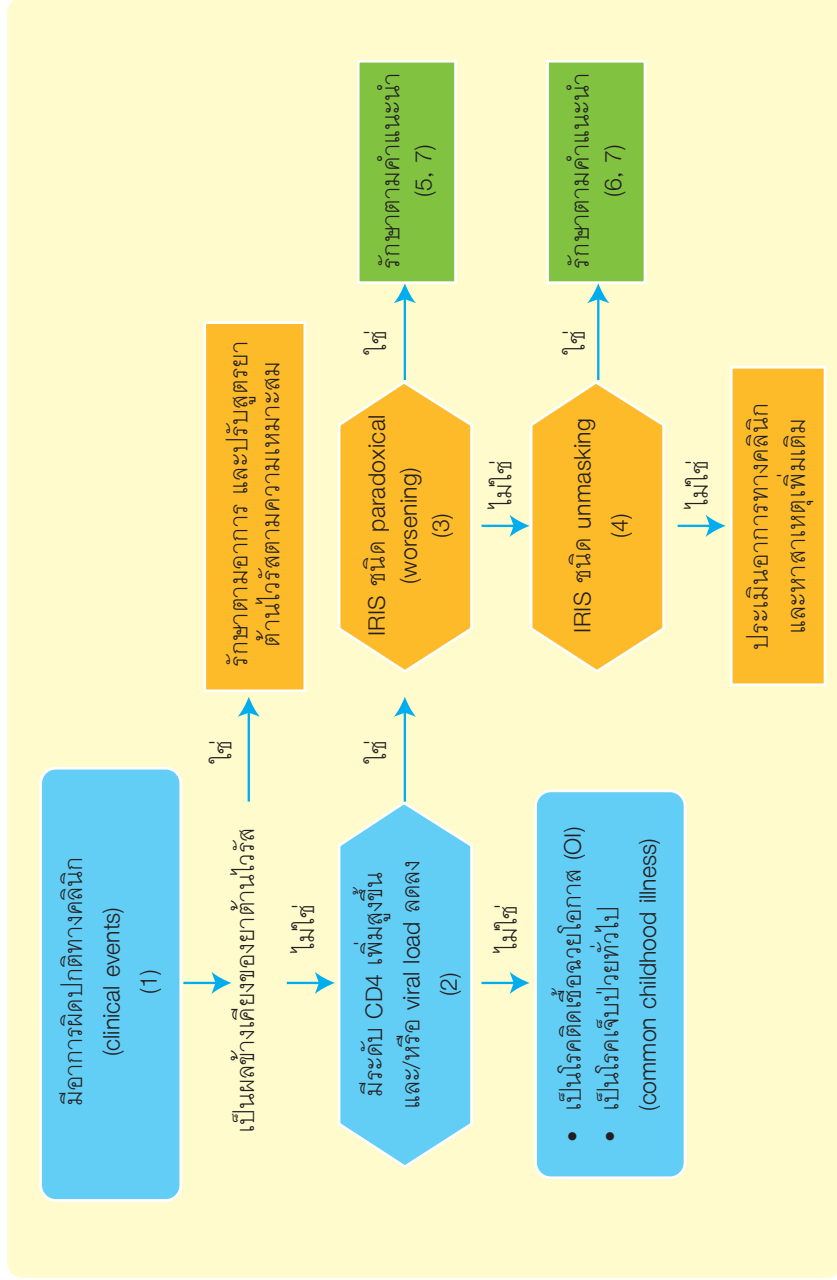
- IRIS เป็นผลจากระบบภูมิคุ้มกันที่ฟื้นตัวโดยเด็กมีระดับ CD4 เพิ่มขึ้น และ VL ลดลง ทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อเชื้อโรคฉวยโอกาสในร่างกายรุนแรงขึ้นมา อาการสำคัญของผู้ป่วยคือ ไข้ และอาการของระบบต่างๆ ที่ติดเชื้อเหล่านี้ พบบ่อยในช่วง 6 เดือนแรกของการเริ่มยาต้านไวรัส โดยเฉพาะในช่วง 2-12 สัปดาห์แรก
- เชื้อสาเหตุที่พบได้บ่อย ได้แก่ NTM, herpes simplex, cryptococcus และ *Mycobacterium tuberculosis* และ CMV
- IRIS แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่ paradoxical (worsening) type และ unmasking type โดย paradoxical type เป็นปฏิกิริยาที่เกิดจากเชื้อที่ตายจากการรักษา ผู้ป่วยจะมีอาการซ้ำกับอาการที่เคยเป็นมาก่อน ส่วน unmasking type เป็นปฏิกิริยาที่เกิดจากเชื้อที่ยังมีชีวิตและซ่อนตัวอยู่ในผู้ป่วย โดยที่ยังไม่ได้รับการรักษา ผู้ป่วยจะมีอาการขึ้นอยู่กัชนิดของการติดเชื้อแต่ก็มีความรุนแรงมากกว่า
- การรักษา IRIS แนะนำให้ยาต้านจุลชีพจำเพาะต่อเชื้อที่เป็นสาเหตุ โดยไม่ต้องหยุดยาต้านไวรัส สังเกตอาการในรายที่อาการไม่รุนแรง พิจารณาให้ NSAIDs ในรายที่มีอาการรุนแรงปานกลาง และให้ corticosteroid ร่วมกับการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญกรณีที่มีอาการรุนแรงมาก

Immune restoration syndrome (IRS) หรือ immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS) เป็นกลุ่มอาการที่อาจเกิดในเด็กหลังจากได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสโดยเป็นผลจากระบบภูมิคุ้มกันที่ฟื้นตัวขึ้น เด็กที่มีระดับ CD4 เพิ่มขึ้นและ VL ลดลงจะมีปฏิกิริยาตอบสนองการติดเชื้อฉวยโอกาสที่มีอยู่ในร่างกายทั้งเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่หรือตายแล้ว เด็กจะมีอาการแฉ่งโดยไม่ได้เกิดจากสาเหตุการรักษาล้มเหลว หรือการติดเชื้อใหม่ อาการสำคัญของ IRIS คือไข้ และมักมีอาการของระบบต่างๆ ที่ติดเชื้อเหล่านี้อาจแสดงออกมาในลักษณะปกติ (typical manifestation) เช่น herpes zoster, mucocutaneous herpes simplex หรืออาจแสดงออกมาในลักษณะที่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเชื้อมากกว่าในคนปกติ (atypical manifestation) เช่น โรคจากกลุ่ม nontuberculous *Mycobacteria*, วัณโรค, herpes simplex หรือ cytomegalovirus meningoencephalitis

จากการศึกษาในเด็กไทยที่ได้ยาต้านไวรัสขณะที่ภูมิคุ้มกันต่ำมาก (ค่าเฉลี่ย %CD4 = 5%) พบอุบัติการณ์ของ IRIS ร้อยละ 19 และมักพบใน 1-6 เดือนแรกหลังเริ่มยาต้านไวรัส (พบบ่อยในช่วง 2-12 สัปดาห์) โดยเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุ ได้แก่ *Mycobacterium tuberculosis*, NTM (รวมถึง *Mycobacterium bovis* BCG strain ด้วย), herpes simplex และ cryptococcus สาเหตุการเสียชีวิตของเด็กกลุ่มนี้ ได้แก่ acute respiratory distress syndrome (จากวัณโรคและ nontuberculous *Mycobacteria*), herpes simplex, meningoencephalitis ปัจจัยเสี่ยงของ IRIS ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ เด็กเล็กที่มีระดับ CD4 ต่ำมากโดยเฉพาะต่ำกว่า 15% และมี VL สูงขณะเริ่มการรักษา ในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสก่อนการรักษา การป้องกันอาจทำได้โดยการตรวจหาเชื้อฉวยโอกาสที่อาจซ่อนอยู่ในตัวเด็กก่อนให้ยาต้านไวรัส หรือการพิจารณาให้ยาป้องกันหรือรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสรวมไปกับยาต้านไวรัส

การวินิจฉัยและรักษา IRIS ดังแสดงตามแผนภูมิที่ 4.1

แผนภูมิที่ 4.1 การวินิจฉัยและรักษา IRIS



คำอธิบายประกอบแผนภูมิ

- (1) อาการทางคลินิก (clinical events): อาการและอาการแสดงของระบบต่างๆ ของร่างกาย ที่ติดเชื้อหรือเคยติดเชื้อเหล่านี้ที่อาจแสดงออกมาในลักษณะปกติ เช่น herpes zoster, mucocutaneous herpes simplex หรืออาจแสดงออกมาในลักษณะที่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเชื้อมากกว่าคนปกติเช่นโรคจากกลุ่ม NTM, วัณโรค, herpes simplex หรือ cytomegalovirus meningoencephalitis เป็นต้น
- (2) ขณะมีอาการ: เด็กมี %CD4 เพิ่มขึ้นเร็ว (เพิ่มจากฐานเดิมมากกว่าร้อยละ 5 เช่น เริ่มที่ 2% ขณะมีอาการวัดได้ 7% เป็นต้น) และ/หรือมี VL ลดลงเร็ว ($>2 \log_{10}$ หรือ เหลือ < 50 copies/mL)
- (3) paradoxical (worsening) type: เป็น IRIS ที่เด็กมีปฏิกิริยาการตอบสนองต่อเชื้อที่ตายจากการรักษาแล้ว เช่น IRIS ที่เกิดในคนที่เคยเป็น cryptococcal meningitis และ IRIS ที่เกิดในคนที่เคยเป็นวัณโรคปอด เป็นต้น กลุ่มนี้อาการจะซ้ำกับอาการที่เคยเป็นก่อนการรักษา เช่น อาการไข้และปวดศีรษะ หรืออาการไข้และปอดอักเสบ
- (4) unmasking type: เป็น IRIS ที่เด็กมีปฏิกิริยาการตอบสนองต่อเชื้อที่ยังมีชีวิตและซ่อนอยู่ในตัวเด็กแต่ไม่แสดงอาการ เมื่อได้รับยาต้านไวรัสเด็กมีภูมิคุ้มกันดีขึ้นจึงมีอาการตอบสนองต่อเชื้อเหล่านี้ เช่น วัณโรคเชื้อกลุ่ม NTM และเชื้อกลุ่ม human herpes virus เป็นต้น อาการของโรคในกลุ่มนี้จะมีลักษณะตามเชื้อแต่ก็มีความรุนแรงมากกว่า
- (5) การรักษา: หากให้การรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสนั้นครบแล้วไม่จำเป็นต้องให้ยาต้านจุลชีพซ้ำอีก ใช้วิธีการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ เช่น หากเป็น cryptococcal associated IRIS นอกจากไข้ เด็กจะมีอาการปวดศีรษะ การเจาะน้ำไขสันหลังจะช่วยลดอาการปวดศีรษะได้ ทั้งยังช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยด้วย หากไม่แน่ใจอาจให้การรักษาโรคนั้นๆ ไปก่อน แล้วรอผลการเพาะเชื้อ
- (6) การรักษา: ให้ยาต้านจุลชีพตามเชื้อที่เป็นสาเหตุ ในรายที่น่าจะมีสาเหตุจากเชื้อกลุ่ม *Mycobacterium* หากยังไม่สามารถบอกได้ว่าเป็น tuberculous หรือ NTM อาจต้องให้ยารักษารวมไปก่อน
- (7) ไม่ต้องหยุดยาต้านไวรัส: หากเด็กมีอาการมากพิจารณาให้ยากลุ่ม corticosteroid เช่น prednisolone (1-2 mg/kg/day) ให้นาน 1-4 สัปดาห์ หากมีอาการรุนแรงปานกลางให้ยา NSAIDS หากอาการไม่รุนแรง เพียงสังเกตอาการ

4.6 การวินิจฉัยเด็กที่มีการรักษาล้มเหลว

- การรักษาล้มเหลว จะเริ่มจาก virological failure ก่อน ต่อมาจึงเกิด immunological failure และ clinical failure ตามลำดับ ดังนั้นจึงควรตรวจติดตามระดับไวรัส (VL) อย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยให้สามารถวินิจฉัยการรักษาล้มเหลวได้เร็วที่สุด ก่อนที่จะมีอาการ
- หากพบ immunologic failure หรือสงสัย clinical failure ต้องยืนยันว่ามี virologic failure หรือไม่เสมอ เพราะอาจมีสาเหตุอื่นที่ทำให้เกิดอาการหรือมีระดับ CD4 ลดลง โดยมีได้เกิดจากการรักษาล้มเหลว

การรักษาล้มเหลวเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ระหว่างการรักษา ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการกินยาไม่สม่ำเสมอ ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยด้านเด็กหรือผู้ดูแลที่ยังขาดความเข้าใจหรือแรงจูงใจในการรักษา ทำให้เด็กไม่ได้รับยาอย่างถูกต้อง หรือบางครั้งอาจเกิดจากทีมผู้ให้การรักษา เช่น แพทย์สั่งยาสูตรหรือขนาดที่ไม่ถูกต้อง หรือสั่งยาต้านไวรัสไม่เพียงพอ ทำให้มีการขาดยาเกิดขึ้นก่อนถึงการนัดครั้งต่อไป การรักษาล้มเหลวอาจเกิดจากการที่เคยได้ยาสูตรที่มียาต้านไวรัสเพียง 1-2 ชนิดมาก่อน เช่น เด็กเคยได้รับ single dose NVP หลังคลอดเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อจากแม่สู่ลูก ทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดเชื้อดื้อต่อยากลุ่ม NNRTIs หรือได้รับเชื้อที่ดื้อต่อยาต้านไวรัสตั้งแต่แรก

4.6.1 รูปแบบการรักษาล้มเหลว

การรักษาล้มเหลว มี 3 รูปแบบ คือ 1) virological failure 2) immunological failure และ 3) clinical failure โดยทั่วไปเด็กที่มีการรักษาล้มเหลวจะพบว่ามีเพิ่มขึ้นของระดับ VL ก่อน จากนั้นจะพบว่าระดับ CD4 ลดลงแล้วจึงพบอาการทางคลินิก ระยะเวลาระหว่างการมี virological failure จนถึงมี immunological failure และ clinical failure ไม่เท่ากันในแต่ละคน ในรายที่ VL สูงมากอาจมีระดับ CD4 ลดลงเร็ว เมื่อระดับ CD4 อยู่ ในเกณฑ์ที่ต่ำมากจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคฉวยโอกาสและโรคแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ

เอชไอวี ทีมผู้รักษาจึงควรเฝ้าระวัง VL อย่างใกล้ชิด ปัจจุบันสามารถตรวจ VL ได้ปีละ 2 ครั้ง ทำให้สามารถตรวจพบ virological failure ได้เร็วก่อนจะเห็น immunological failure และ clinical failure

Virological failure สามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มที่มีการตอบสนองต่อการรักษาไม่เต็มประสิทธิภาพคือ

- ยังตรวจพบระดับ VL > 200 copies/mL หลังได้ยาด้านไวรัสมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน
- ยังตรวจพบว่าระดับ VL > 50 copies/mL หลังการรักษาด้วยยาด้านไวรัสมาแล้วอย่างน้อย 12 เดือน

1.2 มี VL เพิ่มขึ้นในเด็กที่เคยมี VL ต่ำแล้ว (viral rebound) โดยถือเกณฑ์ virological failure เมื่อมี VL > 1,000 copies/mL ทั้งนี้การตรวจพบ VL ในระหว่าง 50-1,000 copies/mL อาจพบในเด็กที่มีปัญหาเรื่องการกินยาไม่ถูกต้องหรือไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นให้พิจารณาตรวจ VL ซ้ำหลังจากได้ปรับพฤติกรรมกรรมการกินยาประมาณ 1-3 เดือน หาก VL ยังคงมากกว่า 50 copies/mL ถือว่าน่าจะมี virological failure ในเด็กที่รับประทานยาสูตรที่มี NNRTI อาจมีการสะสมของเชื้อดื้อยา NNRTI ถึงแม้ VL จะอยู่ในระดับต่ำๆ ก็ตาม และยังส่งผลให้ดื้อ NRTI มากขึ้นตามไปด้วย

Immunological failure คือมีเกณฑ์ดังนี้

2.1 กลุ่มที่มีการตอบสนองต่อการรักษาไม่เต็มประสิทธิภาพ โดยประเมินที่ 12 เดือน หลังจากเริ่มยาด้านไวรัส

- เด็กอายุ < 5 ปีที่ก่อนเริ่มยาด้านไวรัส มี %CD4 < 15% แล้วมีการเพิ่มขึ้นของ %CD4 น้อยกว่า 5% หลังจากเริ่มกินยาด้านไวรัสไปแล้ว 12 เดือน (เช่น หากก่อนเริ่มยามี %CD4 เท่ากับ 6% หลังจากรักษาแล้ว 12 เดือน ยังเพิ่มขึ้นไปไม่ถึง 11% เป็นต้น)
- เด็กอายุ ≥ 5 ปีที่มี CD4 ก่อนเริ่มยาด้านไวรัส < 200 cells/mm³ แล้วมีการเพิ่มของ CD4 น้อยกว่า 50 cells/mm³ หลังจากเริ่มกินยาด้านไวรัสไปแล้ว 12 เดือน

2.2 กลุ่มที่มีการลดลงของระดับภูมิคุ้มกันหลังจากเริ่มยาด้านไวรัส

- มีการลดลงของ %CD4 อย่างต่อเนื่องจนต่ำกว่าระดับก่อนเริ่มยามากกว่า 5% ขึ้นไป (เช่น ระดับ %CD4 ก่อนเริ่มยา คือ 14% ต่อมาค่อย ๆ ต่ำลงจนเหลือน้อยกว่า 9%)

- ในเด็กอายุ ≥ 5 ปี มีการลดลงของ CD4 จนเหลือต่ำกว่าระดับที่เริ่มรักษา

การวินิจฉัย immunological failure ควรมีการตรวจ CD4 ซ้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งควรห่างกันอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ในบางรายอาจมี immunological failure โดยไม่มี virological failure ได้ เนื่องจากการฟื้นตัวของภูมิคุ้มกันในรายนั้นไม่ดีเท่าที่ควร เช่น ในกรณีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสอยู่ เช่นนี้ไม่ถือว่าเป็น treatment failure การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการรักษาหรือสูตรยาต้านไวรัสให้ใช้เกณฑ์ virological failure เป็นสำคัญ

Clinical failure คือมีข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

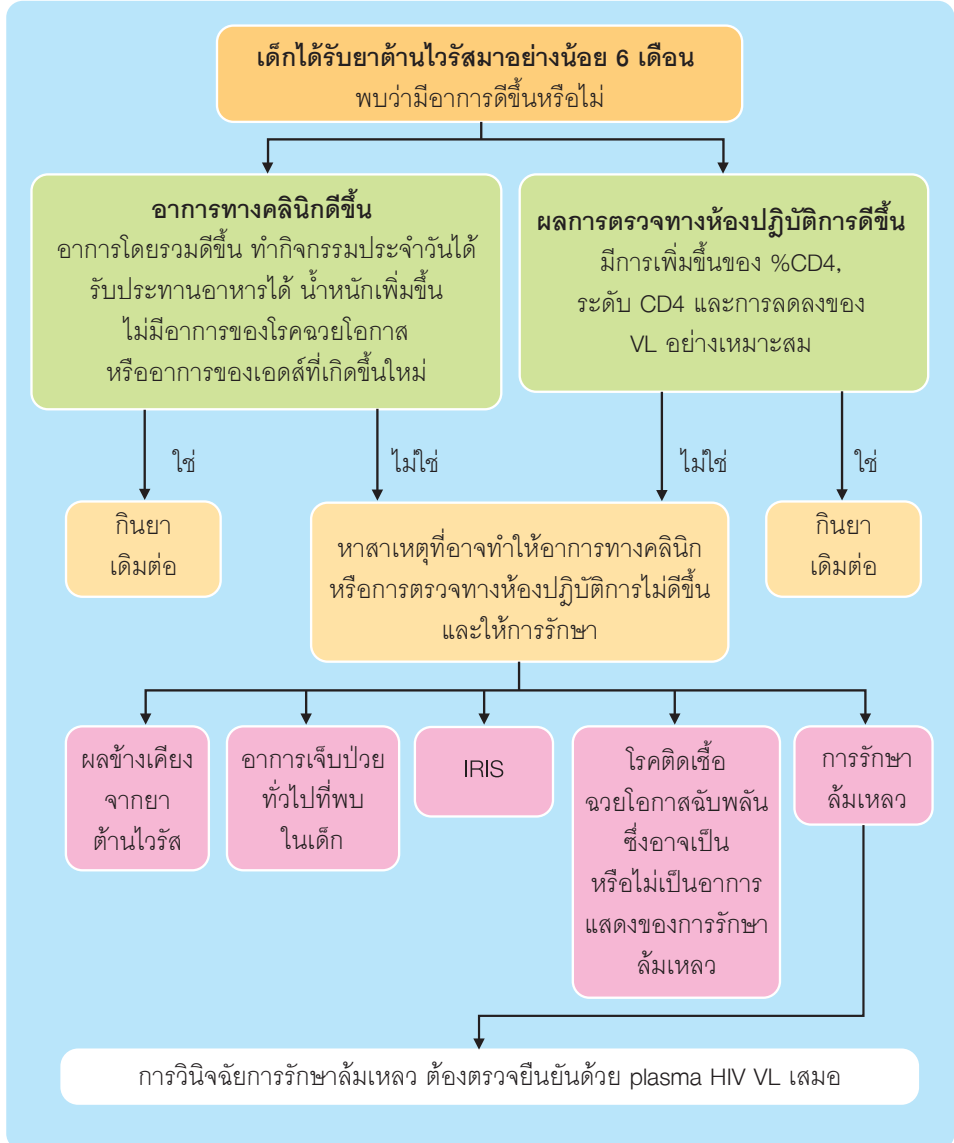
- 3.1 มีการพัฒนาของระบบประสาทผิดปกติ หรือถดถอยในด้าน brain growth, cognitive function และ motor function
- 3.2 ไม่มีการเพิ่มขึ้นหรือมีการลดลงของอัตราการเจริญเติบโต โดยเฉพาะน้ำหนักตัวใน ขณะที่กินอาหารพอเพียงและไม่ได้เกิดจากสาเหตุอื่น
- 3.3 เกิด AIDS defining condition ซ้ำ หรือเป็นเรื้อรัง

ปัจจุบันแทบจะไม่ได้ใช้ clinical failure เป็นปัจจัยหลักในการเปลี่ยนแปลงการรักษา เพราะจะเห็น virological failure และ immunological failure มาก่อนเสมอ ในรายที่เห็น clinical failure มักจะเป็นรายที่ขาดยาต้านไวรัสจนเกิด immunologic failure เป็นเวลานาน เช่น ในวัยรุ่นที่ไม่อยากกินยา เป็นต้น

4.6.2 การวินิจฉัยการรักษาล้มเหลว

แนวทางการวินิจฉัยการรักษาล้มเหลวดังแสดงตามแผนภูมิที่ 4.2

แผนภูมิที่ 4.2 การวินิจฉัยการรักษาล้มเหลว

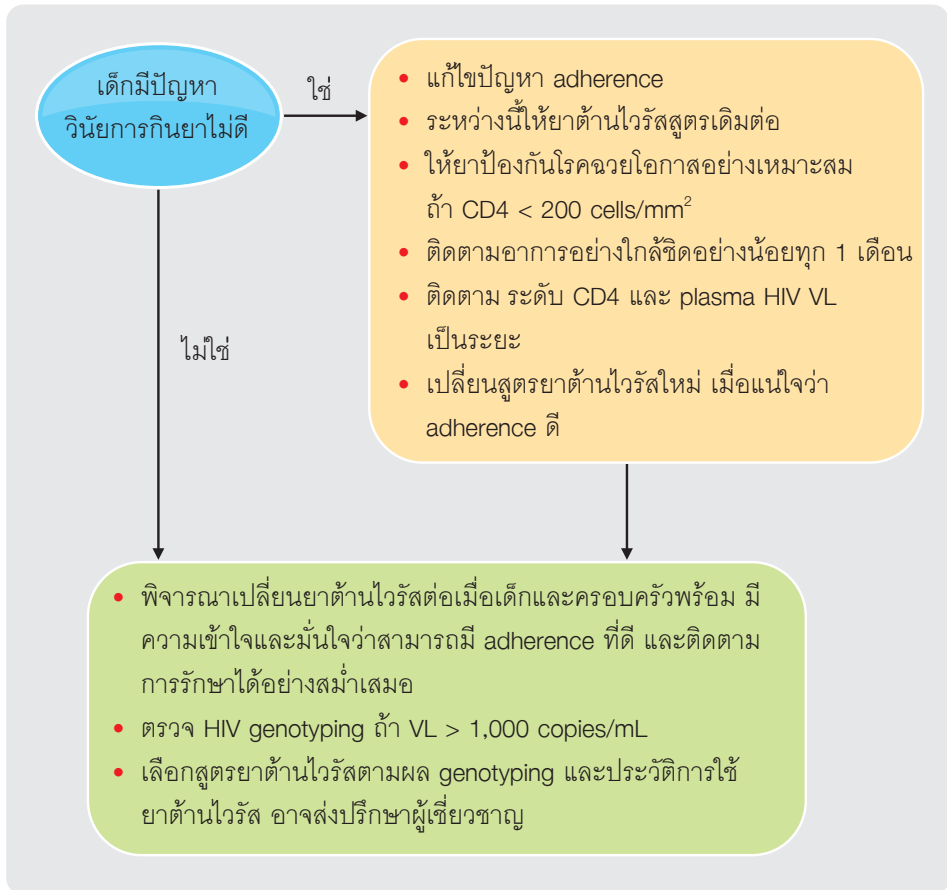


4.7 การวางแผนการรักษาในเด็กที่มีการรักษาล้มเหลว

- ควรปรับเรื่องวินัยการกินยา ให้ดีขึ้นก่อนเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเสมอ
- การเลือกสูตรยาต้านไวรัส second-line ให้พิจารณาปรับเปลี่ยนดังนี้
กรณีที่ใช้ AZT + 3TC ในยาสูตรแรก แนะนำให้ใช้ TDF ร่วมกับ 3TC
กรณีที่ใช้ TDF + 3TC ในยาสูตรแรก แนะนำให้ใช้ AZT ร่วมกับ 3TC
กรณีที่ใช้ NVP หรือ EFV ในยาสูตรแรก แนะนำให้ใช้ LPV/r
กรณีที่ใช้ LPV/r ในยาสูตรแรก แนะนำให้ใช้ DRV/r
- กรณีที่เชื้อดื้อต่อยาทั้ง 3 กลุ่ม คือ NRTIs, NNRTIs, PIs ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
สามารถใช้ยากกลุ่มใหม่รักษาได้ อาทิเช่น boosted darunavir, ETR, RAL

การวางแผนการรักษาในเด็กที่มีการรักษาด้วยยาต้านไวรัสล้มเหลวให้ปฏิบัติดังแสดงตามแผนภูมิที่ 4.3

แผนภูมิที่ 4.3 การวางแผนการรักษาในเด็กที่มีการรักษาด้วยยาต้านไวรัสล้มเหลว



4.7.1 การตรวจและแปลผลการดื้อต่อยาต้านไวรัสโดยวิธี HIV genotyping

- 1) การตรวจ HIV genotyping ทำได้เมื่อ plasma VL ณ เวลาที่ตรวจ > 1,000 copies/mL และเด็กได้กินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอมาเป็นเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ หรือหยุดยาไม่เกิน 4 สัปดาห์ ก่อนหน้านั้น (ถ้าเด็กไม่ได้กินยาต้านไวรัส อาจไม่พบเชื้อดื้อต่อยาแม้ในร่างกายมีเชื้อมีเชื้อดื้อยาอยู่)
- 2) การดื้อต่อยากลุ่ม NRTIs ยกเว้น 3TC จะมีการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ (mutation) ของเชื้อเอชไอวี ซึ่งมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของยาในกลุ่ม NRTIs แตกต่างกัน ดังนี้
 - ตำแหน่ง thymidine analog mutations (TAMs) โดยทั่วไปถ้ามี TAMs < 4 ตำแหน่ง จะยังไม่ดื้อ NRTIs ทั้งหมด อาจสามารถนำ NRTIs ที่เคยใช้แล้วมาใช้ใหม่ ส่วนถ้ามี TAMs > 4 ตำแหน่ง จะดื้อยาในกลุ่ม NRTIs ทุกชนิด ยกเว้นแต่ TDF และ ABC อาจยังพอใช้ได้
 - multi-NRTI mutations ชนิด 69 insertion ทำให้ดื้อยาในกลุ่ม NRTIs ทุกชนิด
 - multi-NRTI mutations ที่ตำแหน่ง Q151M complex ดื้อยาในกลุ่ม NRTIs ทุกชนิด ยกเว้น TDF
 - ตำแหน่ง K65R จะทำให้ฤทธิ์การกดเชื้อเอชไอวีของยา TDF ลดลง การใช้ยา AZT ร่วมกับ TDF อาจช่วยชะลอการเกิด K65R ได้
- 3) การดื้อยา 3TC จะพบการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ของเชื้อเอชไอวีในตำแหน่งที่แตกต่างจาก NRTIs ตัวอื่น คือการดื้อที่ตำแหน่งเดียว เช่น M184V หรือ M184I จะทำให้ดื้อ 3TC อย่างมากแต่ยังมีการนำ 3TC กลับมาใช้ในยาสูตรใหม่ โดยหวังผลว่าไวรัสที่มีการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ในตำแหน่ง M184V มักไม่แข็งแรงและแบ่งตัวได้ไม่ดี (less viral fitness) โดยใช้ร่วมกับยาที่ออกฤทธิ์ดีอีก 1-2 ชนิด การใช้ 3TC ร่วมกับยา thymidine analog เช่น AZT อาจช่วยลดการเกิด TAMs

- 4) การดื้อยาในกลุ่ม NNRTIs เช่น NVP และ EFV ดื้อค่อนข้างง่ายเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของสายพันธุ์ที่ตำแหน่งสำคัญเพียงตำแหน่งเดียว (major mutation) ก็ทำให้ยาเหล่านี้ใช้ไม่ได้ผล นอกจากนี้มี cross resistance หมายถึงหากดื้อยา NVP หรือ EFV ตัวใดตัวหนึ่ง จะถือว่ายาอีกตัวจะหมดประสิทธิภาพไปด้วย สำหรับยา ETR ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม NNRTIs ตัวใหม่ ต้องมีการเปลี่ยนแปลงของสายพันธุ์หลายตำแหน่งจึงจะมีผลต่อประสิทธิภาพของยา โดยการแปลผลการดื้อยา ETR จะแปลตาม mutation score ซึ่งสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก update of the drug resistance mutations in HIV-1
- 5) การดื้อยาในกลุ่ม PIs ยาในกลุ่ม ritonavir boosted PIs ต้องมีการเปลี่ยนแปลงของสายพันธุ์ 5 ตำแหน่งขึ้นไป จึงจะทำให้ประสิทธิภาพลดลงอย่างชัดเจน โดยเด็กที่ดื้อยา LPV/r หรือ ATV/r มักจะยังไม่ดื้อยา DRV/r
- 6) การรายงานผล HIV genotyping จากห้องปฏิบัติการจะรายงานผล 2 ส่วน ส่วนแรกจะบอกตำแหน่ง mutations ส่วนสองจะแปลผลต่อยาด้านไวรัสแต่ละชนิดว่า no evidence of resistance, possible resistance หรือ resistance การแปลผล genotyping ควรใช้ข้อมูลทั้งสองส่วนในการส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการเลือกสูตรยาด้านไวรัส ในบางครั้งถึงแม้ผลจะรายงานว่ายาในกลุ่ม NRTIs หรือ PIs เกิด possible resistance หรือ resistance แล้วก็ยังอาจนำกลับมาใช้ได้อีก โดยเฉพาะ 3TC เนื่องจากในสูตรยาด้านไวรัสเมื่อใช้ยาหลายชนิด 3-4 ตัวรวมกันจะทำให้โดยรวมแล้วสูตรยานั้นยังมีประสิทธิภาพดี

4.7.2 การเลือกสูตรยาต้านไวรัสในเด็กที่มีการรักษาล้มเหลว จากการใช้ยาสูตร 2NRTIs + 1NNRTI

เด็กที่มีการรักษาล้มเหลวจากการใช้ยาสูตรแรกที่เป็ 2NRTIs + 1NNRTI (NVP หรือ EFV) ควรเลือกยาสูตรใหม่ดังนี้

1. การเลือกยา 2NRTIs ควรเลือกตาม resistance testing แต่โดยทั่วไปสามารถใช้ยาสูตรสองตามตารางที่ 4.7 ได้

- กรณีที่ใช้ AZT ในยาสูตรแรก แนะนำให้ใช้ TDF ร่วมกับ 3TC ในสูตรสอง (ถึงแม้ว่าจะดื้อยา 3TC แล้ว) มีข้อดีคือสามารถกินยวันละครั้งได้ ทางเลือกอื่นคือ TDF + AZT ซึ่งการใช้ AZT ร่วมกับ TDF จะลดโอกาสเกิด K65R แต่ข้อด้อยคือต้องกิน AZT วันละ 2 ครั้ง อีกสูตรทางเลือก คือ TDF + ABC ซึ่งกินวันละครั้งได้ แต่ ABC ยังไม่มีในระบบ สปสช. และการใช้ยา ABC ร่วมกับ TDF นั้น หากการรักษาไม่ได้ผล กดไวรัสไม่ได้จะมีโอกาสเกิด K65R ค่อนข้างสูง หรืออาจเลือก ABC + 3TC ก็ได้
- กรณีที่ใช้ TDF หรือ ABC ในยาสูตรแรก แนะนำให้ใช้ AZT ร่วมกับยา 3TC หรืออาจใช้ ABC + 3TC ได้ถ้าไม่ได้ใช้ ABC ในยาสูตรแรก
- 2NRTIs ที่ไม่ควรใช้ร่วมกันคือ AZT + d4T และ TDF + ddI เนื่องจากมีฤทธิ์ต้านกันและ d4T + ddI เนื่องจากมีผลข้างเคียงทางเมตาบอลิกสูงส่งเสริมกัน ทั้งนี้แนะนำให้หลีกเลี่ยงการใช้ยา ddI เนื่องจากกินยากต้องกินตอนท้องว่าง (หากไม่ได้เป็นรูปแบบแคปซูล) และมีผลข้างเคียงทางเมตาบอลิกในระยะยาวสูง

2. การเลือกยา boosted PI

- แนะนำให้ใช้ยา LPV/r เพราะกินง่ายเป็นยา boosted PI ตัวเดียวที่มี RTV รวมอยู่ในยาเดียวกัน มีความปลอดภัยสูง มีทั้งยาเม็ดและน้ำ และมีข้อมูลด้านประสิทธิผลมากที่สุดเ็นเด็ก boosted PI ที่เป็นทางเลือกรองคือ ATV/r โดยอาจเลือกใช้กรณีไขมันเ็นเลือดสูงหรือต้องการใช้ยาสูตรที่กินวันละหนึ่งครั้ง แต่ ATV รับรองให้ใช้ในเด็กอายุ > 6 ปีขึ้นไป
- ยา IDV/r มีผลข้างเคียงในระยะยาวสูงกว่า LPV/r และ ATV/r ทั้งผลต่อไต ไขมันเ็นเลือด เมตาบอลิกต่าง ๆ ปัจจุบันไม่แนะนำให้ใช้ IDV/r ในกรณีที่ใช้ IDV/r อยู่จนมี viral suppression แล้ว แนะนำให้เปลี่ยน IDV/r เป็น LPV/r หรือ ATV/r

- ยาสูตร double-boosted PIs (LPV/r + SQV หรือ LPV/r + IDV) นั้น ปัจจุบันไม่แนะนำให้ใช้ เนื่องจากมีทางเลือกอื่น เช่น ยา TDF สามารถใช้ได้ในเด็กเล็กตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป และการใช้ TDF + NRTI อีกหนึ่งตัว ร่วมกับ LPV/r หรือ ATV/r นั้นได้ผลค่อนข้างดี นอกจากนี้ double-boosted PIs มีโอกาสเกิดผลข้างเคียงมากกว่า เช่น มวลกระดูกต่ำและไขมันในเลือดสูง ในกรณีที่ใช้ double-boosted PIs จนมี viral suppression แล้วควรพิจารณาปรับเปลี่ยนสูตรยาเป็น boosted PI + 2-3 NRTIs เพื่อลดผลข้างเคียงระยะยาว

4.7.3 การเลือกสูตรยาต้านไวรัสในเด็กที่มีการรักษาล้มเหลวจากการใช้ยาสูตร 2NRTIs + 1PI

ในเด็กเล็กที่เริ่มยาด้านไวรัสสูตรแรกด้วยยา 2 NRTIs + LPV/r แล้วมี virological failure

1. การเลือกยา 2NRTIs ควรเลือกตาม resistance testing มีหลักการเลือกเหมือนข้อ 4.7.2 โดยทั่วไปสามารถใช้ยาสูตรสองตามตารางที่ 4.7 ได้
 - หากยาสูตรแรกเป็น AZT + 3TC แนะนำให้ใช้ TDF + 3TC นอกจากนี้สามารถเลือกใช้ TDF + AZT ได้หากไม่สามารถใช้ TDF ได้ เช่น อายุน้อยกว่า 2 ปี สามารถใช้ ABC แทน TDF
 - กรณีที่เด็กเคยได้ ABC + 3TC ในสูตรยาแรกแนะนำให้ใช้ TDF + AZT ในสูตรสองและ TDF + 3TC เป็นทางเลือกรอง หากเด็กมี K65R แนะนำให้ใช้ AZT + 3TC
 - หากสูตรยาแรกเป็น TDF + 3TC แนะนำให้ใช้ AZT + 3TC ในสูตรสองดังเหตุผลข้างต้น
2. การเลือกยาตัวที่สามเพื่อใช้กับ 2NRTIs นั้นขึ้นกับว่าเด็กเคยมีประวัติดีดื้อยา NNRTI หรือไม่

หากไม่ดื้อหรือไม่มีความเสี่ยงที่จะดื้อ NNRTI สามารถใช้ยา EFV หรือ NVP ได้ ทั้งนี้จะต้องไม่ดื้อต่อ NRTI ที่จะนำมาใช้ร่วมในสูตรสอง แต่ในกรณีที่เด็กมีการดื้อ NRTI ค่อนข้างมาก เช่น นอกจากจะดื้อ 3TC แล้วยังดื้อ TDF หรือ NRTI ตัวอื่นที่จะนำมาใช้ในยาสูตรสอง กรณีนี้หากใช้ 2NRTIs + NNRTI อย่างเดียวมีโอกาสเกิดการรักษาล้มเหลวสูง ควรพิจารณาให้ DRV/r ร่วมด้วย

หากดื้อหรือมีความเสี่ยงที่จะดื้อ NNRTI ควรใช้ DRV/r ร่วมกับ 2NRTIs

ตารางที่ 4.7 การเลือกสูตรยาสำหรับเด็กที่มีปัญหาการรักษาล้มเหลว

ยาสูตรแรก (first-line regimen)	ยาสูตรสอง (second-line regimen)	ยาสูตรสาม (salvage regimen) ต้อง ใช้ข้อมูล genotype ในการเลือกสูตร และให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเสมอ
AZT + 3TC + NVP หรือ EFV	TDF + 3TC + LPV/r ¹	≥1 NRTI + DRV/r ± ยากลุ่มอื่น (ETR และ/หรือ RAL และ/หรือ MVC)
TDF หรือ ABC + 3TC + NVP หรือ EFV	AZT + 3TC + LPV/r ²	≥1 NRTI + DRV/r ± ยากลุ่มอื่น (ETR และ/หรือ RAL และ/หรือ MVC)
AZT + 3TC + LPV/r	กรณีไม่ดื้อหรือไม่เสี่ยงต่อการดื้อยา NNRTI: TDF + 3TC + EFV ³ (พิจารณาเพิ่ม DRV/r ถ้าเด็กดื้อ NRTI ที่จะใช้ในสูตรสองร่วมด้วย) กรณีดื้อหรือเสี่ยงต่อการดื้อยา NNRTI: TDF + 3TC + DRV/r ³	≥1 NRTI + boosted PI ± ยากลุ่มอื่น (ETR และ/หรือ RAL และ/หรือ MVC)
ABC + 3TC + LPV/r	กรณีไม่ดื้อหรือไม่เสี่ยงต่อการดื้อยา NNRTI: TDF + AZT + EFV ⁴ (พิจารณาเพิ่ม DRV/r ถ้าเด็กดื้อยา NRTI ที่จะใช้ในสูตรสองร่วมด้วย) กรณีดื้อหรือเสี่ยงต่อการดื้อยา NNRTI: TDF + AZT + DRV/r	≥1 NRTI + boosted PI ± ยากลุ่มอื่น (ETR และ/หรือ RAL และ/หรือ MVC)

¹ อาจเลือกใช้ TDF + AZT หรือ ABC + 3TC หรือ TDF + ABC ได้ boosted PI ที่เป็นทางเลือกคือ ATV/r โดยอาจเลือกใช้กรณีไขมันในเลือดสูงหรือต้องการใช้ยาสูตรที่กินวันละหนึ่งครั้ง

² อาจเลือกใช้ ABC + 3TC ถ้ายังไม่เคยได้ ABC ในยาสูตรแรก boosted PI ที่เป็นทางเลือกคือ ATV/r

³ อาจเลือกใช้ TDF + AZT ได้ สามารถใช้ ABC แทน TDF ได้หากไม่สามารถใช้ TDF เช่น อายุน้อยกว่า 2 ปี

⁴ อาจเลือกใช้ TDF + 3TC เป็นทางเลือกรอง หรือ AZT + 3TC หากมี K65R

4.7.4 การรักษาเด็กที่ดื้อยาทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม NRTIs, NNRTIs และ PIs

ในการเลือกสูตรยาสำหรับเด็กที่ดื้อต่อยาทั้ง 3 กลุ่มแล้วควรพยายามหาหายที่ยังไม่ดื้อหรือดื้อน้อย 2 ชนิดขึ้นไปในยาสูตรใหม่เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ต้องการ คือ มี VL < 50 copies/mL หลังรักษา 6 เดือนขึ้นไป การเลือกยาควรพิจารณาจากประวัติการใช้ยาต้านไวรัส ผลการตรวจ genotypic resistance testing ระหว่างที่มีการรักษาล้มเหลวในสูตรต่างๆ ที่เด็กเคยได้ ร่วมกับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยทั่วไปยาสูตรสามจะมีจำนวนยาและเม็ดยามากขึ้น ดังนั้นการเตรียมและช่วยประคับประคองเด็กและครอบครัวเกี่ยวกับ adherence จึงมีความสำคัญมาก หลักเกณฑ์การเลือกยาสูตรสามตามตารางที่ 4.7 มีดังนี้

- ควรมียา NRTI อย่างน้อย 1 ตัว โดยเลือกจากผล genotyping หากมี NRTI mutations มาก อาจพิจารณาใช้ 3NRTIs ที่ไม่มากเม็ดจนเกินไป เช่น ใช้ยารวมเม็ด AZT/3TC หรือ ABC/3TC ร่วมกับ TDF
- ควรมี boosted PI และยาในกลุ่มนี้ที่มีฤทธิ์กดไวรัสเอชไอวีได้ดีที่สุดคือ DRV/r
- กรณีที่มีการดื้อยา NRTI และ PI โดยมี mutation หลายตำแหน่ง ควรใช้ยาด้านไวรัสกลุ่มอื่นอีก 1-2 ตัวที่ยังมีฤทธิ์กดไวรัสเอชไอวีได้ เช่น ETR (เป็นกลุ่ม NNRTI), RAL (เป็นกลุ่ม integrase inhibitor), MVC (เป็นกลุ่ม CCR5 inhibitor)

ข้อมูลสำคัญของยาด้านไวรัสที่ใช้ในสูตร salvage regimen

- boosted darunavir (DRV/r) ใช้ได้ตั้งแต่อายุ 3 ปีขึ้นไป ขนาดยา RTV boost คือ 50 mg หรือ 60 mg ซึ่งทำได้ยากถ้าไม่มี RTV ชนิดน้ำ การวิจัยในเด็กไทยพบว่าสามารถใช้ RTV boost 100 mg ได้ทุกน้ำหนักตัว
- ETR ใช้ได้ตั้งแต่อายุ 6 ปีขึ้นไป ETR ต้องใช้ร่วมกับ boosted PI หากใช้ ETR ร่วมกับ 2 NRTIs ในคนที่ดื้อยากกลุ่ม NNRTI มาแล้วจะได้ผลไม่ดี
- RAL ใช้ได้ตั้งแต่อายุ 2 ปีขึ้นไป มียาเม็ดของเด็กที่เป็นแบบเคี้ยวและมียาผง เด็กที่อายุ 12 ปีขึ้นไปใช้ขนาดยาเท่าผู้ใหญ่ RAL เป็นยาที่ดีง่าย (low resistance threshold) ดังนั้นควรใช้เมื่อในสูตรใหม่มียาตัวอื่นที่มีฤทธิ์กดไวรัสเอชไอวีได้ (มี active drug ตัวอื่นร่วมด้วย)

- MVC ใช้ได้ในอายุ 16 ปีขึ้นไป ยานี้ใช้ได้เฉพาะกับไวรัสที่ใช้ CCR5 receptor (R5 virus) ดังนั้นจำเป็นต้องตรวจ tropism ก่อนว่าไวรัสเป็นชนิดใด เด็กที่มีปัญหาการรักษาล้มเหลวประมาณร้อยละ 50-70 ยังมีไวรัสชนิด R5 อยู่ เนื่องจากยา MVC มี drug interaction มาก จึงต้องปรับขนาดยา MVC ตามยาด้านไวรัสที่เลือกใช้ในสูตร เช่น เพิ่มขนาดยาเมื่อใช้กับ EFV, ETR และลดขนาดยาเมื่อใช้กับ PIs
- ยากลุ่ม integrase inhibitor อื่นๆ ได้แก่ EVG และ DTG อยู่ในระหว่างการวิจัย ขนาดยาในเด็ก EVG ต้อง boost ด้วย RTV หรือ cobicistat ลักษณะการดื้อยากคล้ายกับ RAL และถ้าดื้อตัวใดตัวหนึ่งแล้วมักจะดื้ออีกตัวตามไปด้วย ส่วน DTG มีฤทธิ์ดื้อไวรัสได้ดีที่สุดในกลุ่มนี้และสามารถใช้รักษาผู้ที่ดื้อ RAL หรือ EVG ได้
- กรณีที่ยังไม่สามารถเปลี่ยนเป็นยาสูตรใหม่ได้อาจพิจารณาให้ยาเดิมไปก่อน ถ้าเด็กทนยาได้ดี เพื่อชะลอการลดลงของ CD4 และการเกิดอาการแทรกซ้อน ยกเว้นยากลุ่ม NNRTIs ที่ควรหยุดเสมอ เพราะการให้ต่อเนื่องจากยาจะไม่ได้ผลแล้วยังทำให้ดื้อ NNRTI ตัวใหม่ เช่น ETR ได้ หรือในกรณีที่เด็กมีอาการดี และระดับ CD4 ค่อนข้างสูงอาจพิจารณาให้ 3TC ชนิดเดียวเพื่อลดโอกาสการเกิด mutation เพิ่มขึ้นของยาตัวอื่น และไม่ให้ CD4 ตกลงเร็วมาก ในบางกรณีที่ดื้อยา NRTI มากอยู่แล้วและระดับ CD4 ไม่ต่ำมาก อาจพิจารณาหยุด NNRTI หรือ PI ที่ได้รับอยู่และให้เฉพาะ NRTI เช่น AZT + 3TC ระหว่างรอเปลี่ยนยา แต่จะต้องติดตามอาการและระดับ CD4 อย่างใกล้ชิด (อย่างน้อยทุก 3 เดือน)

4.7.5 การติดตามการรักษาหลังเปลี่ยนยาต้านไวรัสเป็นยาสูตรใหม่

- 1) การติดตามผลข้างเคียงควรนัดเด็กอย่างน้อยทุก 1 เดือนในระยะ 3 เดือนแรกของการเปลี่ยนยาเพื่อเฝ้าระวังผลข้างเคียงและติดตาม adherence ยากลุ่ม Pls มีผลข้างเคียงทาง metabolic ได้ หลังจากนั้นให้ติดตามทุก 2-3 เดือน และควรตรวจทางห้องปฏิบัติการคือ lipid profile และ blood sugar ปีละ 1-2 ครั้ง ถ้าได้รับ TDF ควรตรวจ urinalysis และ creatinine ทุก 6 เดือนหากพบ CrCl น้อยกว่า 50 mL/min ต้องปรับลดขนาด TDF หรือควรเปลี่ยน TDF เป็นยาตัวอื่นที่ไม่มีผลข้างเคียงทางไต
- 2) การติดตามผลการรักษาควรตรวจ CD4 หลังเปลี่ยนยา 3-6 เดือนและ ตรวจ VL หลังเปลี่ยนยา 6 เดือน หลังจากนั้นทุก 6 เดือนเพื่อให้แน่ใจว่ายาได้ผลดีและไม่เกิดเชื้อดื้อยาหลังจากเปลี่ยนเป็นยาสูตรใหม่ ถ้า VL ที่ 6 เดือน > 50 copies/mL ควรประเมินและปรับ adherence ให้ดี และตรวจ viral load ซ้ำอีก 3-6 เดือน และพิจารณาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญถ้า VL ยังสูงอยู่

4.8 การฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่หลังจากได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

- เด็กติดเชื้อเอชไอวีที่เริ่มยาต้านไวรัสขณะที่ %CD4 < 15% แม้ว่าจะมีประวัติเคยได้รับวัคซีนมาก่อนแล้ว ควรได้รับวัคซีนป้องกันตับอักเสบบี, เจอี, หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม และคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน กระตุ้นซ้ำ
- แนะนำให้ฉีดวัคซีนซ้ำ เมื่อระดับ CD4 ดีขึ้น (immune recovery) คือ > 25% หรือ > 350 cells/mm³ (เด็กอายุ > 5 ปี) อย่างน้อย 6 เดือน หรือ %CD4 > 15% และมี VL < 50 copies/mL นานกว่า 1 ปี

เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี แม้จะได้รับยาต้านไวรัสจนทำให้ภูมิคุ้มกันของเด็กติดเชื้อกลับมาใกล้เคียงปกติ ก็ยังคงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีนสูงกว่ากลุ่มเด็กไม่ติดเชื้อ เนื่องจากเชื้อเอชไอวีมีการแบ่งตัวใน lymphoid tissue ตั้งแต่ช่วงแรกของชีวิตก่อนการพัฒนาของระบบภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นเต็มที่ ทำให้การตอบสนองต่อวัคซีนที่เคยได้ไม่ดีเท่าเด็กปกติจากการตอบสนองทางระบบภูมิคุ้มกันปฐมภูมิ (primary immune response) ไม่ดี และความสามารถของภูมิคุ้มกันชนิดจดจำ รวมถึงจำนวน memory cell ลดลง แม้ว่าผู้ป่วยเด็กติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสจะมีความทำงานของภูมิคุ้มกันดีขึ้นตามระยะเวลาในการรักษา ก็ไม่สามารถกลับเป็นปกติในทุกส่วนของระบบภูมิคุ้มกันด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องฉีดวัคซีนซ้ำให้ใหม่หลังจากเด็กได้รับยาต้านไวรัสจนระดับภูมิคุ้มกันกลับมาดีขึ้นแล้ว โดยเฉพาะเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่เคยมี %CD4 < 15%

คำแนะนำในการวัคซีนซ้ำในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี (revaccination)

เด็กติดเชื้อเอชไอวีที่เริ่มยาต้านไวรัสขณะที่ %CD4 < 15% แม้ว่าจะมีประวัติเคยได้รับวัคซีนครบมาก่อนแล้ว แนะนำให้ฉีดวัคซีนซ้ำ เมื่อระดับ CD4 ดีขึ้น คือ > 25% หรือ > 350 cells/mm³ (เด็กอายุ > 5 ปี) อย่างน้อย 6 เดือน หรือ %CD4 > 15% และมี VL < 50 copies/mL นานกว่า 1 ปี รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.8 ทั้งนี้ในเด็กที่เริ่มยาเมื่อ %CD4 > 15% ยังไม่มีคำแนะนำการให้วัคซีนซ้ำ แต่อาจพิจารณาเป็นกรณีไป เช่น อาจพิจารณาให้วัคซีนหัดเพิ่ม ถ้ามีการระบาดของหัด ในกรณีที่ได้รับวัคซีนมาไม่ครบควรให้ให้ครบ

ตารางที่ 4.8 ตารางการให้วัคซีนจำเป็นซ้ำในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่เคยได้รับวัคซีนครบมาก่อนการเริ่มยาต้านไวรัสหรือได้รับวัคซีนขณะที่ %CD4 < 15%

ระยะเวลาหลังฉีดเข็มแรก	เข็มแรก	1 เดือน	2 เดือน	6 เดือน	จำนวนครั้ง
วัคซีน					
HBV vaccine ¹	HBV1	HBV2		HBV3	3
JE vaccine ²		JE1	JE2		2
MMR ³	MMR1				1
DTP, dT, Tdap ⁴	ให้ 1 ครั้ง จากนั้นให้ dT ทุก 10 ปี				

หมายเหตุ

1. วัคซีนตับอักเสบบี ควรพิจารณาฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำตามวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้

วิธีที่ 1 กรณีไม่สามารถตรวจเลือดหาระดับภูมิคุ้มกันต่อตับอักเสบบีได้ ให้ฉีดวัคซีนอีก 3 doses เลย (อาจพิจารณาให้วัคซีนในขนาดผู้ใหญ่) เนื่องจากข้อมูลการศึกษาในเด็กไทยติดเชื้อเอชไอวีที่เริ่มยาต้านไวรัสเอชไอวีเมื่อมี %CD4 < 15% มีเด็กเพียงร้อยละ 1 เท่านั้นที่มี anti-HBs > 10 mIU/mL หรือ

วิธีที่ 2 ให้ตรวจ anti-HBs ก่อนและให้วัคซีนตับอักเสบบี ตามระดับแอนติบอดี ดังนี้

- ถ้า anti-HBs < 10 mIU/mL ให้ฉีดวัคซีนใหม่ทั้ง 3 doses (โดยให้วัคซีนในขนาดของเด็ก หรือพิจารณาเพิ่มขนาดเท่ากับผู้ใหญ่)
- ถ้า anti-HBs 10-100 mIU/mL ให้ฉีดกระตุ้น 1 dose
- ถ้า anti-HBs > 100 mIU/mL ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันต่อโรค ยังไม่จำเป็นต้องฉีดกระตุ้นอีก

2. วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอี ควรพิจารณาให้วัคซีนไข้สมองอักเสบชนิดเชื้อตายซ้ำอีก 2 doses ห่างกันอย่างน้อย 1 เดือนหลังจากระดับภูมิคุ้มกัน CD4 ดีแล้วเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน หากจำเป็นต้องใช้วัคซีนชนิดเชื้อเป็น ให้ฉีดเพียง 1 ครั้ง

3. วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม ควรพิจารณารับวัคซีนซ้ำ 1 ครั้ง การให้วัคซีน MMR ครั้งนี้จะไม่ขึ้นกับประวัติการเป็นหัด หัดเยอรมัน หรือคางทูมในอดีต

4. วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน (DTwP, DTaP และ Tdap) ในเด็กอายุ ≤ 7 ปี แนะนำให้ใช้ DTwP หรือ DTaP ส่วนในผู้ป่วยที่มีอายุ > 7 ปีให้ใช้ dT หรือ Tdap

4.9 การดูแลเด็กติดเชื้อเอชไอวีแบบเป็นวงจร

การดูแลเด็กติดเชื้อเอชไอวีโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง ทีมแพทย์ควรทำความเข้าใจกับเด็กด้วยการฟังและให้คำปรึกษา เพื่อหาทางออกที่ดีที่สุดสำหรับเด็กและเป็นการส่งเสริมศักยภาพมากกว่าที่จะใช้วิธีการพูดเพื่อชี้แนะและอบรมสั่งสอนให้เป็นไปตามที่เราคาดหวัง ความต้องการและความไม่ต้องการ โดยมีหลักในการทำงานกับวัยรุ่นอยู่ 4 ประการคือ

- 1) ต้องการรักษาความลับ
- 2) ต้องการที่จะทำอะไรได้เหมือนคนอื่น
- 3) ไม่ต้องการถูกตีตรา
- 4) ต้องการความเข้าใจไม่ว่าจะเป็นการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ หรือการมีคู่รักตามวัย

การดูแลแบบองค์รวมควรมีการพูดคุยเป็นระยะๆ ร่วมกันระหว่างทีมแพทย์ เด็ก และครอบครัวในการวางแผนการดูแลรักษาและติดตามระยะยาว ร่วมกับการค้นหาหรือสอบถามความต้องการของเด็กและครอบครัว หรือการแนะนำ สนับสนุนความช่วยเหลือตามความเหมาะสมแต่ละราย

ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการค้นหาความต้องการและการดูแลแบบองค์รวม

- 1) **ด้านตัวเด็ก** นอกเหนือจากประเด็นสุขภาพและการรักษา ควรประเมินระดับพัฒนาการ การรับรู้ของเด็ก การเจริญเติบโต เด็กที่เข้าสู่วัยรุ่นย่อมมีความต้องการต่างจากเด็กเล็ก เด็กควรได้รับการประเมินถึงการวางแผนชีวิตของเด็ก ความสามารถของทักษะชีวิต ด้านจิตใจ ความเครียดหรือภาวะซึมเศร้า รวมถึงเรื่องเพศและเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย
- 2) **ด้านครอบครัว** ประเมินว่ามีการเปลี่ยนแปลงของครอบครัวหรือผู้ดูแลหลัก ด้านเศรษฐกิจ การเปลี่ยนที่อยู่หรือที่เรียน หรือความสัมพันธ์กับครอบครัวหรือไม่ ภายในครอบครัวมีการสื่อสารที่ดีต่อเด็กและระหว่างกันในครอบครัวหรือไม่อย่างไร
- 3) **ด้านสังคมและชุมชน** ประเมินทักษะและความสามารถเข้าสู่สังคม การกล้าแสดงออก การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ การคบเพื่อนหรือคู่รัก รวมถึงการทำงาน มีการสนับสนุนจากครอบครัว ชุมชน หรือโรงเรียน หรือไม่ รวมถึงการพิจารณาด้านการปกป้องคุ้มครองสิทธิจากชุมชน/สังคม
- 4) **การศึกษา** เด็กอยู่ในสถานการศึกษาปกติหรือนอกระบบ กิจกรรมด้านการศึกษาที่อาจมีผลต่อการติดตามรักษา ความต้องการเรียนต่อหรือคำแนะนำในการเรียนต่อ หากไม่ได้อยู่ในระบบการศึกษา ควรมีการสนับสนุนให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพ เพื่อประกอบอาชีพเลี้ยงดูตนเองได้ในอนาคต
- 5) **หน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ** เช่น เครือข่ายผู้ติดเชื้อ องค์การบริหารส่วนตำบล คณะกรรมการเด็กชุมชน อาจช่วยในการสนับสนุนติดตามหรือร่วมแก้ไขปัญหาของเด็กและครอบครัวได้

4.10 การเปิดเผยการวินิจฉัยโรคกับเด็ก

การเปิดเผยการวินิจฉัยการติดเชื้อให้แก่เด็ก มีประโยชน์ช่วยให้เด็กได้รับทราบสถานะการติดเชื้อของตนเอง ยอมรับและร่วมมือปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กที่มีปัญหาเรื่องการกินยา เด็กที่เริ่มมีเพศสัมพันธ์ และเด็กที่เริ่มมีความสงสัยความเจ็บป่วยของตนเอง ทีมแพทย์ควรประเมินความพร้อมของผู้ดูแลเมื่อเด็กอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไปว่า ผู้ดูแลมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปิดเผย โดยควรมีการเตรียมการอย่างเป็นระบบ ในเด็กเล็กอาจสื่อสารแบบง่าย ๆ เรื่องความเจ็บป่วยโดยไม่ต้องเอ่ยคำว่า “เอชไอวีหรือเอดส์” โดยทั่วไปเด็กที่อายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปมักมีความเข้าใจแบบสมเหตุสมผลบ้างแล้วและรู้จักการรักษาความลับ ดังนั้นการช่วยจัดเวลาพูดคุยเฉพาะสำหรับผู้ดูแลและเด็กที่มีความพร้อมจึงทำให้เด็กและครอบครัวสามารถรับทราบข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

หลังจากได้มีการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อแล้ว ควรมีการประเมินและพูดคุยให้คำปรึกษาติดตามเด็กอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้นหรือเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น อาจเผชิญกับปัญหาทางอารมณ์และจิตใจ

เด็กที่รับทราบการติดเชื้อก่อนเข้าสู่วัยรุ่นมักปรับตัวได้ดี การเปิดเผยการวินิจฉัยจะทำให้การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเป็นไปได้ง่ายขึ้น และสามารถสร้างความเชื่อมั่นไว้วางใจให้กับเด็ก

ประการสำคัญคือการให้กำลังใจ การสนับสนุน การดูแลรักษาจากสมาชิกในครอบครัว ซึ่งการพยากรณ์โรคจะดีถ้าได้รับยาอย่างเหมาะสมสม่ำเสมอ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องย้ำเตือนให้เด็กสามารถยอมรับ และมีวินัยในการรักษา กินยาตลอดไปในขณะที่เติบโต และปรับตัวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ มีชีวิตปกติแม้จะติดเชื้อเอชไอวี

ขั้นตอนการปฏิบัติในการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อเอชไอวีที่ได้มีการพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมกับเด็กไทย และเผยแพร่พร้อมเครื่องมือที่สามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์แต่ละแห่ง สามารถหาข้อมูลได้ที่ www.cqihiv.com

4.11 การกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในเด็กติดเชื้อเอชไอวี

- ทีมผู้รักษาดึงสร้างเสริมความเชื่อใจไว้วางใจจากเด็กและผู้ดูแล กำหนดเป้าหมายการรักษาร่วมกันและสนับสนุนให้เกิด adherence ที่ดียิ่งอย่างต่อเนื่อง
- ก่อนเริ่มยา และก่อนเปลี่ยนสูตรยาทุกครั้ง ต้องเตรียมความพร้อมผู้ปกครองและเด็ก โดยสนทนา อภิปราย ให้ซักถามให้เข้าใจถึงยุทธวิธีทั้งหมดที่จะทำให้เกิด adherence ที่ดีที่สุด
- หลังเริ่มยาควรมีการติดตามผลภายใน 7 วัน เพราะความผิดพลาดส่วนใหญ่เกิดขึ้นในสัปดาห์แรก
- ต้องเน้นความเข้าใจเรื่อง adherence กับผู้ดูแลและเด็ก พร้อมกับการให้คำปรึกษาถึงวิธีที่จะทำให้มีวินัยในการกินยาดีที่สุดในทุกครั้งที่เด็กมารับยา
- ควรประเมิน adherence โดยใช้อย่างน้อยหนึ่งวิธีการ เช่น ซักประวัติ การกินยาย้อนหลัง 3 วัน นับเม็ดยาร่วมกับการตรวจติดตาม VL
- ทีมสหสาขาวิชาชีพ สามารถศึกษาดูงาน การให้บริการดูแลเด็กและวัยรุ่นที่มีเชื้อเอชไอวีแบบองค์รวมได้ที่ โรงพยาบาลศูนย์การเรียนรู้ประจำภาค 4 แห่ง ภาคเหนือที่ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จ. เชียงราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จ.ขอนแก่น ภาคกลางที่ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จ.เพชรบุรี และ ภาคใต้ ที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ จ.สงขลา

การรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีด้วยยาต้านไวรัสนั้นจะได้ประสิทธิผลที่ดี และเกิดการติดต่อยาน้อยที่สุดนั้น ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีวินัยในการกินยา (adherence) ที่ดีมาก คือร่วมใจในการกินยาอย่างถูกต้องครบถ้วนตรงเวลาต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอมากกว่าร้อยละ 95 การที่ระดับยาต้านไวรัสในร่างกายไม่สูงสม่ำเสมอพอกจากการกินยาไม่ถูกต้องนั้น ทำให้เชื้อเอชไอวีดื้อยาต้านไวรัส และอาจมีการดื้อข้ามไปยังยาในกลุ่มเดียวกันทำให้ลดโอกาสการรักษาของตัวผู้ป่วยในอนาคต และเพิ่มโอกาสการถ่ายทอดเชื้อดื้อยานี้แก่ผู้อื่นต่อไปด้วย

หลักฐานเชิงประจักษ์จากหลาย ๆ งานวิจัยแสดงให้เห็นว่า พบปัญหาเรื่อง adherence ในเด็กและวัยรุ่นพบบ่อยกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากการรักษามีความซับซ้อน ยุ่งยาก การให้ยาเด็กที่มาพร้อมกับการต้องรักษาความลับ การถูกตีตรา รังเกียจ และภาวะทางจิตสังคมของครอบครัวที่เกิดขึ้นในระหว่างการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตในแต่ละช่วงวัยของการพัฒนาการในชีวิตเด็กตั้งแต่วัยก่อนเรียนที่ต้องพึ่งพาผู้ดูแล วัยเรียนที่เริ่มรู้ความและผู้ปกครองมักจะไม่ต้องการให้ทราบว่าได้ติดเชื้อเอชไอวีแต่ต้องการให้ดูแลตนเองได้ กินยาถูกต้องแม่นยำ และวัยรุ่นซึ่งเป็นช่วงรอยต่อสำคัญของชีวิตที่มีความเสี่ยงของความปลอดภัยของการกินยาและการหยุดยาเองสูง จึงควรมีทีมผู้ให้การรักษารับผิดชอบเฉพาะ และมีการประชุมในทีมอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เพื่อสื่อสารข้อมูล พร้อมทั้งวางแผนในการติดตามรักษาและแก้ไขปัญหาทั้งทางกาย ใจ และทางจิตสังคมของเด็กและวัยรุ่น นอกจากนี้ทีมผู้รักษาต้องสร้างความเชื่อถือไว้วางใจจากเด็กและผู้ดูแล รวมถึงกำหนดเป้าหมายการรักษาร่วมกัน เพื่อสนับสนุน ให้เกิด adherence ที่ดีในแต่ละราย

การดำเนินการให้เกิด adherence ที่ดีในการกินยาต้านไวรัสของเด็กและวัยรุ่นมี 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมเด็กในทางคลินิก: ก่อนเริ่มยาต้านไวรัส แพทย์ประเมินข้อบ่งชี้ในการกินยาต้านไวรัส ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้การรักษาโรคแทรกซ้อน ขณะที่ทีมผู้ให้การรักษาประเมินผู้ดูแลและเด็กตลอดจนให้ความรู้เบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 2 เตรียมความพร้อมก่อนเริ่มยาต้านไวรัส: ประเมินปัญหาทางจิตสังคม ความสามารถในการกินยาและวางแผนการดูแล โดยให้ครอบครัวเลือกผู้ดูแล 1-2 คนที่จะดูแลการกินยา เข้าอบรมเตรียมความพร้อม ให้ทราบข้อมูลเรื่องการรักษาโรค การรักษาด้วยยา ผลข้างเคียงของยา รวมทั้งส่งเสริมศักยภาพในการสื่อสารกับเด็กเพื่อ

ส่งเสริมการกินยาและการแจ้งข่าวเรื่องโรคให้เด็ก และให้เด็กฝึกกินยา เช่น cotrimoxazole หรือวิตามินให้ต่อเนื่องและตรงเวลา 2-4 สัปดาห์ก่อนเริ่มยาต้านไวรัส

ขั้นตอนที่ 3 วันเริ่มยาต้านไวรัส: เลือกสูตรยาที่เหมาะสมซึ่งควรเป็นสูตรที่ไม่ยุ่งยาก มีประสิทธิภาพดี ให้การปรึกษาเด็กและผู้ดูแลเพื่อเลือกเวลากินยาให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ถ้าเป็นไปได้ควรเลือกใช้ยารวมเม็ด (fixed dose combination) หรือใช้สูตรยาวันละครั้ง แจ้งวิธีการใช้และเก็บรักษายา และให้ผู้ดูแลและเด็กฝึกการแบ่งยา จัดเตรียมและบรรจุยาพร้อมทั้งมอบอุปกรณ์ช่วยต่าง ๆ ตามความสนใจ เช่น นาฬิกาปลุก กล้องและซองยาสำหรับจัดยาเป็นชุด มอบบัตรหรือสมุดบันทึกกินยาที่มีข้อมูลสำคัญ เช่น อาการอันตรายที่ต้องติดต่อที่ปรึกษา และเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้กรณีฉุกเฉิน

ขั้นตอนที่ 4 ติดตามประเมินผล:

- 4.1 ติดตามทันทีหลังเริ่มยา (ภายใน 7 วัน) ปัญหาการกินยาส่วนใหญ่เกิดขึ้น ตั้งแต่ในช่วงสัปดาห์แรก ดังนั้นควรมีการติดตามผล ประเมินวิธีการกินยา และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด โดยจัดให้มีการเยี่ยมบ้านหรือโทรศัพท์ สอบถามในสัปดาห์แรก และนัดมาโรงพยาบาลหลังเริ่มยาสองสัปดาห์
- 4.2 ติดตามหลังเริ่มยาในเดือนแรก นัดเด็กมารับการติดตามในช่วงสองสัปดาห์ ประเมินวิธีการให้ยาและปริมาณยาที่เหลืออยู่ ปัญหาในการกินยาและอาการข้างเคียง แนะนำการกินยาต่อเนื่อง การปรับชนิดหรือขนาดยา
- 4.3 ติดตามระยะยาว ประเมินและช่วยให้เด็กมีการกินยาที่เหมาะสมต่อเนื่อง ควรประเมิน adherence ของการกินยาทุกครั้งที่มารับยา โดยประเมินอย่างน้อยหนึ่งวิธี (เช่น การสอบถามการกินยาในช่วงสามวันที่ผ่านมา การใช้ visual analog scale ให้เด็กประเมินวินัยในการกินยา หรือนับเม็ดยา) ร่วมไปกับการตรวจ viral load และแจ้งผลให้เด็กและผู้ดูแลทราบ เพื่อส่งเสริมให้เด็กและผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการจัดการการกินยาให้มากที่สุด นอกจากนี้ควรมีการติดตามต่อเนื่อง โดยให้คำปรึกษารายบุคคล จัดกิจกรรมกลุ่ม เยี่ยมบ้าน หรือโทรศัพท์ติดตามในรายที่จำเป็น และควรประสานเครือข่ายอาสาสมัคร ผู้ติดเชื่อ หรือแกนนำวัยรุ่นอาสาสมัครเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยเหลือติดตามด้วย กรณีเด็กที่เผชิญผลกระทบด้านจิตสังคมควรได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนเพราะผลกระทบด้านจิตสังคมมักส่งผลต่อการกินยาของเด็ก

4.12 การส่งเด็กเพื่อไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้านและส่งต่อข้ามจังหวัด

ตามนโยบายดูแลรักษาใกล้บ้านของกระทรวงสาธารณสุข เด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวี สามารถไปรับการดูแลรักษาได้ทั้งที่โรงพยาบาลประจำจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้านในลักษณะเครือข่ายในจังหวัด โดยที่ทีมโรงพยาบาลจังหวัดทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายให้ความช่วยเหลือและพัฒนาทีมโรงพยาบาลชุมชน หากเด็กหรือวัยรุ่นมีความต้องการย้ายสถานบริการข้ามอำเภอหรือจังหวัด ควรจัดระบบให้มีการประสานข้อมูลการรักษาของเด็กหรือวัยรุ่นที่ต้องการย้าย โดยประสานกับพยาบาลผู้รับผิดชอบคลินิกยาต้านไวรัสเด็กของโรงพยาบาลหรือจังหวัดที่จะรับย้าย

4.13 การดูแลวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี

ประเด็นการดูแล ทีมผู้รักษาควรให้การดูแลช่วยเหลือในเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่เข้าสู่วัยรุ่นมีดังนี้ (5Ds)

D1-Disclosure การเปิดเผยสถานะการติดเชื้อเอชไอวีให้กับเด็ก: ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการเตรียมการ ทีมผู้รักษาควรเริ่มพูดคุยกับเด็กและผู้ดูแลเพื่อเตรียมความพร้อมในการเปิดเผยผลเลือด โดยอาศัยกระบวนการดังนี้ คือ 1) การตรวจสอบความเหมาะสมของเด็กและผู้ดูแล โดยเริ่มตั้งแต่เด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มีอายุมากกว่า 7 ปีขึ้นไปที่สามารถรับรู้และเข้าใจการวินิจฉัยของตน ไม่อยู่ในสถานะซึมเศร้า หรือเจ็บป่วยรุนแรง และมีผู้ดูแลหลักที่สามารถมารับบริการต่อเนื่องได้ 2) การประเมินและเตรียมความพร้อมของเด็กและผู้ดูแล เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัว ให้ความรู้เบื้องต้นและประเมินความเข้าใจ ความต้องการ ปัญหาที่ต้องการได้รับการช่วยเหลือก่อนเปิดเผยสถานะการติดเชื้อแก่เด็ก ร่วมกับวางแผนเวลา ขั้นตอนที่เหมาะสมร่วมกันกับผู้ปกครองเพื่อที่จะบอกเด็ก 3) การแจ้งผลการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีโดยใช้กระบวนการการให้การปรึกษา และ 4) การติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

D2-Depression and self esteem ภาวะซึมเศร้า: พบในเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวีได้ร้อยละ 13 ซึ่งอาจส่งผลต่อการรับประทานยาต้านไวรัส การเรียนรู้ รวมถึงการปรับตัวเข้าสู่สังคม นอกจากนี้ควรส่งเสริมการนับถือตนเองและวิธีการบริหารจัดการความเครียดที่เหมาะสม การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพกับผู้ดูแล ซึ่งจะช่วยให้เด็กนับถือตนเอง เห็นคุณค่าของชีวิตตนเอง และตั้งใจในการกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ

D3-Drug ยา: วัยรุ่นควรมีวินัยในการกินยา เสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการกินยาต่อ และส่งเสริมทักษะในการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลต่อการกินยาต่อเนื่อง รวมทั้งสร้างความเข้าใจถึงผลข้างเคียงของยาและการดื้อยาต้านไวรัส นอกจากนี้ควรดูแลเรื่องยาคุมกำเนิดและยาอื่น ๆ ที่ใช้ด้วยอยู่เพราะยาต้านไวรัสมีผลรบกวนระดับของยาคุมกำเนิด

D4-Dangers ความอันตรายทางด้านพฤติกรรมเสี่ยง: ทีมผู้รักษาควรเริ่มให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเพศศึกษา การดูแลตนเองเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น (อายุ 9-12 ปี) และควรให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเพศศึกษาเพิ่ม เช่น การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย รวมถึงทักษะการปฏิเสธการมีเพศสัมพันธ์ และการประเมินโอกาสเสี่ยงในการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย และการใช้สารเสพติด อาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เมื่อวัยรุ่นอายุประมาณ 12-14 ปี สำหรับวัยรุ่นที่เคยมีประสบการณ์ทางเพศแล้วควรให้คำปรึกษาเพิ่มเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว การคุมกำเนิด การเปิดเผยผลเลือดกับคู่เพศสัมพันธ์ การพาคู่เพศสัมพันธ์มาตรวจเลือด

D5-Daily activity ชีวิตประจำวัน: ส่งเสริมให้เด็กมั่นใจในการดำรงชีวิตตามปกติเหมือนเด็กทั่วไป และควรเตรียมความพร้อมเด็กให้เข้าสู่คลินิกผู้ใหญ่โดยอาศัยหลักการเพิ่มศักยภาพการดูแลตนเอง การสนับสนุนให้เด็กได้วางแผนชีวิตทั้งด้านการศึกษาและการทำงานในอนาคต (life goals)

ได้มีการพัฒนาและเผยแพร่วิธีและขั้นตอนการทำกิจกรรมกับเด็กวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ในโรงพยาบาลที่ดูแลเด็กวัยรุ่นเหล่านี้ หากข้อมูลได้ที่ www.cqihiv.com

4.14 การส่งต่อสู่คลินิกผู้ใหญ่

การส่งต่อวัยรุ่นเพื่อให้ไปรับบริการในคลินิกผู้ใหญ่ ควรมีเตรียมการก่อนการส่งต่ออย่างน้อย 1 ปี การประเมิน และตัดสินใจส่งต่อ ควรเป็นไปตามความพร้อมของเด็กแต่ละคน โดยเริ่มจากการแจ้งวัยรุ่นและผู้ปกครองให้ทราบถึงการส่งต่อและวางแผนร่วมกัน หรืออาจนัดให้วัยรุ่นมาคลินิกในช่วงวันเดียวกันเพื่อเตรียมความพร้อมร่วมกัน ทั้งนี้ วัยรุ่นต้องได้รับทราบเรื่องการติดเชื้อเอชไอวีโดยได้รับข้อมูลที่ถูกต้องสมบูรณ์จากบุคลากรทางการแพทย์แล้ว (fully disclosed) ควรจัดระบบการส่งต่อเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินและเตรียมความพร้อมของวัยรุ่น เตรียมความพร้อมในเรื่อง การรักษาเอชไอวี และยาต้านไวรัส การดูแลสุขภาพ การใช้สิทธิรักษาพยาบาลและขั้นตอนการรับบริการในคลินิกผู้ใหญ่ วัยรุ่นควรจะสามารถจัดการขอรับบริการ นัดหมายหรือเปลี่ยนแปลงเวลานัดได้ด้วยตนเอง สามารถที่จะบอกอาการเจ็บป่วยของตนเองให้กับแพทย์ได้ และอาจจัดให้มีการย้ายไปพร้อมกันเป็นกลุ่ม (เพื่อลดความกังวลและให้มีกลุ่มเพื่อน ที่คอยช่วยเหลือกัน)

ควรให้ความสำคัญถึงอายุสมองของเด็กที่จะส่งต่อด้วย เนื่องจากเด็กอาจมีการเจ็บป่วยต่อเนื่องมานานซึ่งส่งผลให้อาจมีพัฒนาการทางสมองที่ช้ากว่าเด็กทั่วไป หากมีความจำเป็นเด็กควรได้รับการประเมินพัฒนาการและระดับสติปัญญา (IQ) ก่อนส่งต่อ

ทีมผู้ให้บริการทั้งทีมเด็กที่จะส่งและทีมผู้ใหญ่ที่จะรับควรมีการสื่อสารข้อมูลของวัยรุ่นแต่ละคนทั้งก่อนและหลังการส่งต่อ เพื่อวางแผน ติดตาม ประเมินผลและสนับสนุนให้การส่งต่อเป็นไปอย่างราบรื่น ช่วยให้วัยรุ่นปรับตัวและรับบริการในคลินิกผู้ใหญ่อย่างต่อเนื่อง และได้ผลลัพธ์การรักษาที่ดีต่อเนื่องต่อไป

การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก

(Prevention of Mother-to-Child HIV Transmission)

บทที่
5

บทนำ

การติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกเป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อเอชไอวีในเด็ก ถ้าไม่มีการป้องกันร้อยละ 25-40 ของเด็กที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวีจะติดเชื้อเอชไอวี ในประเทศไทยเริ่มมีรายงานการติดเชื้อเอชไอวีในหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของปัญหาการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายสำหรับประเทศ ให้สถานบริการของรัฐดำเนินการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก โดยผสมผสานเข้ากับระบบบริการของโรงพยาบาล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 จากรายงานการติดตามโครงการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ค่าเฉลี่ยการติดเชื้อเอชไอวีในหญิงตั้งครรภ์ ในปี พ.ศ. 2556 คิดเป็นร้อยละ 0.6 ซึ่งมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 0.8 ในปี พ.ศ. 2551 จากรายงานเด็กที่ได้รับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีด้วยวิธี PCR จากฐานข้อมูลของ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่าอัตราการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกลดลงจากร้อยละ 3.8 ในปี พ.ศ. 2551 เหลือร้อยละ 2.1 ในปี พ.ศ. 2555 แต่หากใช้วิธีคัดกรองเพื่อรวมเด็กที่ไม่ได้รับการตรวจ PCR โดยใช้สัดส่วนของสูตรยาต้านไวรัสที่แม่ได้รับระหว่างตั้งครรภ์จากการสำรวจและระบบรายงาน พบอัตราการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกจะอยู่ที่ร้อยละ 4.6 ในปี พ.ศ. 2551 และลดลงเหลือร้อยละ 2.8 ในปี พ.ศ. 2555 ภาพรวมอัตราการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะหลังจากการเปลี่ยนคำแนะนำเกี่ยวกับสูตรยาเป็น HAART สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย โดยไม่ต้องรอผลการตรวจ CD4 อย่างไรก็ดีตามกึ่งไม่ถึงเป้าหมายของการลดอัตราการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกให้ต่ำกว่าร้อยละ 2

อุปสรรคสำคัญที่ทำให้การลดอัตราการติดเชื้อฯ ยังไม่บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การไม่ได้รับบริการฝากครรภ์ของแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีมีอัตราค่อนข้างสูง (ประมาณร้อยละ 8 ในปี พ.ศ. 2555 เปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ทั่วไปพบติดเชื้อเอชไอวีน้อยกว่าร้อยละ 2) ร้อยละ 20 ไม่ได้รับยาต้านไวรัสสูตร HAART ร้อยละ 14 ไม่ได้รับการตรวจ CD4 ในระยะตั้งครรภ์ ส่วนในรายที่ได้รับยาสูตร HAART ก็อาจได้รับยาในระยะเวลาไม่นานเพียงพอ หรือ แม่กินยาไม่สม่ำเสมอ โดยพบว่าร้อยละ 25 ของทารกแรกเกิดได้รับยาสูตร HAART เพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี ซึ่งอาจแสดงถึงการไม่ได้รับยา หรือได้รับไม่ครบถ้วนของแม่ในช่วงตั้งครรภ์ โดยคาดว่าในทารกที่คลอดจากแม่ที่กินยา HAART อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอนานกว่า 4 สัปดาห์หรือมีระดับไวรัสในเลือดเมื่อใกล้คลอด $< 1,000$ copies/mL มีความเสี่ยงต่อการถ่ายทอดเชื้อสู่ทารกต่ำกว่าร้อยละ 2 ในขณะที่แม่ที่ได้รับยา HAART ก่อนคลอดน้อยกว่า 4 สัปดาห์หรือมีระดับไวรัสในเลือดเมื่อใกล้คลอด $\geq 1,000$ copies/mL มีความเสี่ยงต่อการถ่ายทอดเชื้อสู่ทารกสูง (ร้อยละ 5-15)

จากข้อมูลของกรมอนามัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์ทั่วไปที่มาใช้บริการฝากครรภ์ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 56 มาฝากครรภ์ครั้งแรกก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี นอกจากมีอัตราบริการฝากครรภ์ต่ำกว่าแล้ว ยังมาฝากครรภ์ครั้งแรกช้ากว่า โดยน้อยกว่าร้อยละ 25 มาฝากครรภ์ครั้งแรกก่อน 12 สัปดาห์ โดยค่ามัธยฐานของอายุครรภ์ที่หญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อเอชไอวีมาฝากครรภ์อยู่ที่ 19 สัปดาห์ ในจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และได้รับการตรวจ CD4 รายใหม่ พบว่าประมาณครึ่งหนึ่งมีระดับ CD4 มากกว่า 350 cells/mm³ หญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 19 มาตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวีพร้อมคู่ และคู่ของหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 31 ได้รับการตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวีเมื่อหลังคลอด จากผลการตรวจเลือดของคู่พบผลเลือดต่าง สามีบวก และภรรยาลบอย่างน้อยร้อยละ 0.2 จึงคาดประมาณว่าในแต่ละปีจะพบสามีที่มีผลเลือดบวกและภรรยาลบประมาณ 1,600 คนต่อปี โดยในจำนวนนี้มีเพียงหนึ่งในสามเท่านั้นที่มาตรวจเลือด

ในปี พ.ศ. 2556 กระทรวงสาธารณสุขกำหนดนโยบายฝากท้องทุกที่ ฟรีทุกสิทธิ์ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเพิ่มอัตราการฝากท้องครั้งแรกก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ น่าจะส่งเสริมการเข้าถึงบริการฝากครรภ์และการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้ทั่วถึงมากขึ้น

การเฝ้าระวังผลข้างเคียงต่อทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีเชื้อเอชไอวี ปี พ.ศ. 2555 พบว่ามีการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 9 และน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 17 (สถิติเด็กปกติ ร้อยละ 10) เป็นที่น่าสังเกตว่าเด็กที่เกิดจากแม่มีเชื้อเอชไอวี มีอัตราตายคลอดค่อนข้างสูงกว่าเด็กปกติ (ร้อยละ 1.6 เทียบกับประมาณร้อยละ 0.5-0.6 ในกรณีคลอดทั่วไป) ดังนั้นจึงควรติดตามเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีอย่างใกล้ชิด

แนวทางการให้การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกบนี้ได้เสนอถึงแนวทางการดำเนินงานการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก การวางแผนครอบครัวสำหรับผู้ติดเชื้อการปรึกษาแบบคู่ และสูตรยาที่แนะนำโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเอชไอวี

5.1 การวางแผนครอบครัวสำหรับผู้ติดเชื้อ

Key messages

- ผู้ติดเชื้อทุกรายควรได้รับการประเมินความประสงค์ในการมีบุตร อนามัยเจริญพันธุ์และเพศสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ
- สำหรับผู้ที่ยังไม่ประสงค์จะตั้งครรภ์ สามารถเลือกใช้วิธีคุมกำเนิดได้ทุกวิธีโดยร่วมกับการใช้ถุงยางอนามัยเสมอ (dual protection)
 - ห่วงอนามัยไม่เหมาะในรายที่ระดับ CD4 ต่ำและ VL ในเลือดสูง
 - ในผู้ติดเชื้อที่เข้ายากุมกำเนิดควรให้ข้อมูลว่ายาต้านไวรัสบางชนิดทำให้ระดับยาคุมกำเนิดลดลง เช่น EFV, LPV/r จึงต้องใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดที่มีระดับ EE > 30 ไมโครกรัม
- หากประสงค์จะตั้งครรภ์
 - ควรพูดคุยถึงข้อดี ข้อเสีย ของการตั้งครรภ์ประเมินความพร้อม และแนะนำวิธีการมีบุตรที่เหมาะสม เพื่อลดโอกาสในการรับและถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี
 - ช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการมีบุตร คือ มี VL < 50 copies/mL CD4 > 350 cells/mm³ สุขภาพแข็งแรง ภาวะโภชนาการดี ไม่สูบบุหรี่ ไม่มีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
- การตั้งครรภ์ไม่ได้ทำให้การดำเนินโรคเอชไอวีเลวลง ถ้าดูแลกินยาเหมาะสม

5.1.1 การวางแผนบุตรสำหรับผู้ติดเชื้อและครอบครัว

ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อกลุ่มนี้จึงควรมีการให้คำปรึกษาแนะนำและการดูแลด้านอนามัยเจริญพันธุ์ที่เหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนครอบครัว ซึ่งรวมถึงการคุมกำเนิดเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ การเตรียมสุขภาพก่อนตั้งครรภ์ในหญิงติดเชื้อเพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์และการคลอด เป็นผลให้แม่และทารกที่เกิดมามีสุขภาพที่ดี และส่งเสริมการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก นอกจากนี้ กรณีครอบครัวซึ่งฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งคู่เป็นผู้ติดเชื้อต้องการมีบุตรเอง โดยไม่เลือกวิธีการรับบุตรบุญธรรม จำเป็นต้องได้รับการประเมินว่าฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีสาเหตุที่ทำให้มีบุตรยากหรือไม่ เช่น ฝ่ายชายมีจำนวนอสุจิน้อย เป็นต้น ซึ่งหากตรวจพบจำเป็นต้องส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญการช่วยเจริญพันธุ์ต่อไป

ครอบครัวที่ไม่พบว่ามีความเสี่ยงมีบุตรยากควรได้รับคำปรึกษาแนะนำในทางเลือกต่าง ๆ ในการทำให้เกิดการตั้งครรภ์ (ตารางที่ 5.1) เพื่อลดโอกาสในการถ่ายทอดเชื้อไปยังคู่ของตนเองก่อนตั้งครรภ์ ทั้งฝ่ายชายและฝ่ายหญิงควรได้รับการตรวจคัดกรองและรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และผู้ติดเชื้อควรได้รับยาต้านไวรัสจนกระทั่งมีระดับ VL < 50 copies/mL ทั้งนี้ กรณีฝ่ายหญิงมีการติดเชื้อเมื่อตั้งครรภ์แล้ว ต้องได้รับการดูแลรักษาเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกเสมอ

ตารางที่ 5.1 ทางเลือกในการทำให้เกิดการตั้งครรภ์ในครอบครัวผู้ติดเชื้อในกรณีนี้ทั้งคู่ไม่มีปัญหาอื่นในการทำให้มีบุตรยาก

ชาย	หญิง	ทางเลือก
ไม่ติดเชื้อ	ติดเชื้อ	1. การฉีดอสุจิเข้าช่องคลอดด้วยตนเอง 2. การช่วยเจริญพันธุ์โดยฉีดอสุจิเข้าโพรงมดลูก 3. มีเพศสัมพันธ์วันไข่ตกกรณีฝ่ายหญิงมีระดับ VL < 50 copies/mL อาจใช้วิธีอื่นร่วมด้วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อของฝ่ายชาย ได้แก่ การใช้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันก่อนและหลังสัมผัสแก่ฝ่ายชาย การขริบหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศชาย
ติดเชื้อ	ไม่ติดเชื้อ	1. การช่วยเจริญพันธุ์โดยใช้สอสุจิบริจาค 2. การช่วยเจริญพันธุ์หลังการล้างอสุจิ 3. มีเพศสัมพันธ์วันไข่ตกกรณีฝ่ายชายมีระดับ VL < 50 copies/mL อาจใช้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันก่อนและหลังสัมผัสแก่ฝ่ายหญิงร่วมด้วย
ติดเชื้อ	ติดเชื้อ	1. การช่วยเจริญพันธุ์หลังการล้างอสุจิ 2. การฉีดอสุจิเข้าช่องคลอดด้วยตนเองในชายที่มีระดับ VL < 50 copies/mL 3. มีเพศสัมพันธ์วันไข่ตกเมื่อทั้งคู่มีระดับ VL < 50 copies/mL

การฉีดอสุจิเข้าช่องคลอดด้วยตนเอง

วิธีนี้จะช่วยให้ฝ่ายชายไม่ต้องสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งในช่องคลอด จึงช่วยป้องกันชายที่ไม่ติดเชื้อได้อย่างแน่นอน ทั้งนี้ต้องฉีดในวันที่มีไข่ตกจึงจะทำให้เกิดการตั้งครรภ์ได้ วิธีการทำโดยให้ฝ่ายชายหลั่งอสุจิใส่ภาชนะสะอาด หลังจากนั้นใช้หลอดฉีดยาขนาดเล็ก (3-5 mL) ดูดอสุจิและสอดเข้าไปในช่องคลอดแล้วฉีดอสุจิเข้าในช่องคลอด และให้ฝ่ายหญิงนอนพักประมาณ 30 นาทีหลังฉีด

การกำหนดวันไข่ตกด้วยตนเอง

วิธีการทำนายวันไข่ตกง่ายและไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย สามารถทำได้โดยการนับวันซึ่งจะใช้ได้เฉพาะรายที่รอบประจำเดือนมาสม่ำเสมอและมีระยะห่างระหว่างรอบประจำเดือนคงที่ โดยทั่วไปไข่จะตกก่อนวันที่มีประจำเดือนครั้งต่อไปประมาณ 14 วัน ทั้งนี้อาจใช้การวัดอุณหภูมิร่างกายตอนเช้า (อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้น 0.5-1 องศาเซลเซียสหลังไข่ตก) หรือสังเกตมูกไข่ที่ออกมาจากช่องคลอดในช่วงไข่ตกได้ด้วยได้

วิธีที่อาจช่วยให้กำหนดวันไข่ตกได้แม่นยำขึ้น คือ การตรวจพบการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมน LH ในปัสสาวะซึ่งมีชุดทดสอบจำหน่ายตามร้านขายยา วิธีใช้คล้ายกับการตรวจการตั้งครรภ์เมื่อพบการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมน LH ในปัสสาวะคาดว่าไข่จะตกหลังจากนั้นประมาณ 24-36 ชั่วโมง

การช่วยเจริญพันธุ์

การช่วยเจริญพันธุ์ในกรณีที่ฝ่ายชายไม่มีปัญหาอสุจิและฝ่ายหญิงไม่มีปัญหาท่อนำไข่ตันทั้งสองข้าง สามารถใช้วิธีฉีดอสุจิเข้าโพรงมดลูก (intrauterine insemination, IUI) ในวันที่มีไข่ตก ซึ่งแพทย์มักกำหนดวันโดยใช้การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) ร่วมกับการฉีดฮอร์โมนกระตุ้นให้ไข่ตก

ส่วนรายที่ฝ่ายชายมีปัญหาอสุจิหรือฝ่ายหญิงมีท่อนำไข่ตันทั้งสองข้าง หรือใช้วิธี IUI แล้วมากกว่า 3-6 รอบแล้วไม่เกิดการตั้งครรภ์จำเป็นต้องใช้วิธีเด็กหลอดแก้ว (in vitro fertilization, IVF) โดยอาจทำให้เกิดการปฏิสนธิโดยการฉีดอสุจิใส่โดยตรง (intracytoplasmic sperm injection) เพื่อเพิ่มอัตราการตั้งครรภ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายที่ฝ่ายชายมีปัญหาอสุจิ

การล้างอสุจิ (sperm washing)

ในกระบวนการช่วยเจริญพันธุ์ไม่ว่าจะใช้วิธี IUI หรือ IVF จะต้องมีการคัดเลือกอสุจิที่แข็งแรงหรือเคลื่อนไหวเร็วก่อนนำมาใช้ เนื่องจากตัวอสุจิไม่มีตัวรับ HIV การคัดเลือกอสุจิดังกล่าวจึงเป็นเสมือนการแยกอสุจิออกจาก HIV ซึ่งจะอยู่ในน้ำกาม (seminal fluid) และเซลล์เม็ดเลือดขาว อย่างไรก็ตาม วิธีล้างอสุจิที่มีรายงานความปลอดภัยสูง กรณีครอบครัวยุติการตั้งครรภ์ฝ่ายหญิงไม่ติดเชื้อจะต้องใช้การคัดเลือกอสุจิถึง 3 ขั้นตอน และต้องทำในสถาบันที่มีความพร้อม

เพศสัมพันธ์วันไข่ตก (timed natural conception)

กรณีผู้ติดเชื้อมีระดับ VL < 50 copies/mL และมีปัญหาการเข้าถึงบริการการช่วยเจริญพันธุ์ การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัยในวันที่ฝ่ายหญิงมีไข่ตก ถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการทำให้เกิดการตั้งครรภ์ได้ โดยกรณีฝ่ายชายไม่ติดเชื้อ หากได้ทำการขริบหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศชายมาก่อนและแผลหายแล้วอย่างน้อย 6 สัปดาห์ก่อนมีเพศสัมพันธ์ จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีได้ นอกจากนี้การรับประทานไวรัสป้องกันก่อนและหลังสัมผัสในฝ่ายที่ไม่ติดเชื้อก็ช่วยลดความเสี่ยงต่อการรับเชื้อเอชไอวีได้มากขึ้น โดยแนะนำให้กินยา TDF/FTC ครึ่งละ 1 เม็ด ทุก 24 ชั่วโมง ในคู่ที่ฝ่ายหญิงไม่ติดเชื้อ แนะนำให้ผู้หญิงกินตั้งแต่เริ่มมีประจำเดือน จนกระทั่งตรวจพบการตั้งครรภ์จึงหยุดยา โดยจะต้องกินยาจนถึงอย่างน้อย 4 สัปดาห์หลังการมีเพศสัมพันธ์ครั้งสุดท้าย ส่วนในคู่ที่ฝ่ายชายไม่ติดเชื้อให้ผู้ชายกินยาจนกระทั่งไม่มีความเสี่ยงจึงหยุดยาได้ โดยต้องกินยาไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์หลังมีเพศสัมพันธ์ครั้งสุดท้าย

5.1.2 การคุมกำเนิดในหญิงติดเชื้อเอชไอวีรายวัน

จากหลักฐานที่มีอยู่ในปัจจุบัน WHO ไม่แนะนำให้ใช้ยาฆ่าอสุจิ (spermicides) เป็นวิธีคุมกำเนิดสำหรับหญิงติดเชื้อเอชไอวี เนื่องจากอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกและผนังช่องคลอดซึ่งจะเพิ่มปริมาณไวรัสในช่องคลอดและเพิ่มโอกาสการถ่ายทอดเชื้อไปยังฝ่ายชาย ส่วนการคุมกำเนิดที่มีประสิทธิภาพอื่นๆ สามารถใช้ร่วมกับถุงยางอนามัยซึ่งอาจเป็นถุงยางอนามัยหรือถุงยางอนามัยสตรีก็ได้ การเลือกวิธีขึ้นกับปัจจัยต่างๆ เช่น ความต้องการมีบุตร ระยะเวลาในการคุมกำเนิด ความสะดวกในการใช้ และการยอมรับผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งควรให้เป็นการตัดสินใจเลือกใช้วิธีคุมกำเนิดของหญิงติดเชื้อเอง หลังจากที่ได้ให้ข้อมูลและคำปรึกษาแนะนำแล้ว

การทำหมัน

การผ่าตัดทำหมันชายหรือหมันหญิงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับครอบครัวที่มีบุตรเพียงพอแล้ว

ห่วงอนามัย (intrauterine device, IUD)

หญิงติดเชื้อเอชไอวีสามารถใช้ห่วงอนามัยได้อย่างปลอดภัย ทั้งห่วงอนามัยชนิดทองแดง (copper IUD, Cu-IUD) หรือห่วงอนามัยชนิดฮอร์โมน (levonorgestrel IUD, LNG-IUD) อย่างไรก็ตาม การเริ่มใส่ห่วงอนามัยในผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือเอดส์ซึ่งยังไม่ได้การรักษา ต้องระมัดระวังความเสี่ยงต่อการอักเสบในอุ้งเชิงกรานสำหรับในหญิงติดเชื้อที่ใส่ห่วงอนามัยอยู่ก่อนทราบว่าติดเชื้อเอชไอวี ไม่จำเป็นต้องเอาห่วงอนามัยออก

ยาฝังคุมกำเนิด

แนะนำให้ยาฝังคุมกำเนิดเป็นทางเลือกหนึ่งในการคุมกำเนิดสำหรับหญิงติดเชื้อเอชไอวี เนื่องจากมีประสิทธิภาพดี ใช้ได้นาน ปลอดภัยและสะดวกต่อผู้ใช้ในประเทศไทย มี 2 ชนิด ได้แก่ Jadelle® ซึ่งมีฮอร์โมน LNG จำนวน 2 แท่ง คุมกำเนิดได้นาน 5 ปี และ Implanon® ซึ่งมีฮอร์โมน etonogestrel (ENG) จำนวน 1 แท่ง คุมกำเนิดได้นาน 3 ปี

ยังไม่มีการศึกษาถึงผลของยาต้านไวรัสต่อระดับฮอร์โมนจากยาฝังคุมกำเนิดแต่มีรายงานการตั้งครรภ์เกิดขึ้นในหญิงติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสหลังฝังยาคุม Implanon® นานกว่า 24 เดือนหลายราย ดังนั้น ในหญิงกลุ่มนี้ อาจพิจารณาเปลี่ยนยาฝังคุมกำเนิดอันใหม่เร็วกว่าเวลาที่กำหนดไว้

ยาฉีดคุมกำเนิด

ในประเทศไทยมียาฉีดคุมกำเนิดที่ประกอบด้วยฮอร์โมน depot medroxyprogesterone acetate (DMPA) ขนาด 150 มิลลิกรัม ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุก 3 เดือนซึ่งมีประสิทธิภาพดี ปลอดภัยและสะดวกต่อผู้ใช้ข้อมูล การศึกษาการใช้ DMPA ในหญิงติดเชื้อเอชไอวีสรุปได้ว่าไม่พบปฏิกิริยาระหว่างยาต้านไวรัสและ DMPA โดยการศึกษาติดตามหญิงติดเชื้อเอชไอวีทั้งรายที่ยังไม่ได้กินยาต้านไวรัสและรายที่กินยาต้านไวรัสแล้ว ไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม NNRTIs หรือ PIs ไม่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของระดับ CD4 หรือระดับ VL หลังจากได้รับ DMPA และไม่มีผลจำเป็นต้องฉีดยาคุมกำเนิด บ่อยกว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้

ยาเม็ดคุมกำเนิด

ยาเม็ดคุมกำเนิดที่นิยมใช้ในประเทศไทยเป็นชนิดฮอร์โมนรวมซึ่งประกอบด้วย เอสโตรเจนชนิด ethinyl estradiol (EE) และโปรเจสตินซึ่งมีหลายชนิด เช่น LNG, norethindrone (NET), norgestimate (NGM) เป็นต้น และยังมีปริมาณฮอร์โมนที่ต่างกันไป โดยทั่วไปยาเม็ดคุมกำเนิดขนาดมาตรฐานในปัจจุบันมี EE ในแต่ละเม็ดเท่ากับ 30-35 ไมโครกรัม ถ้ามี EE น้อยกว่า 30 ไมโครกรัมจะนับเป็นฮอร์โมนต่ำมาก (ultra low dose) ซึ่งจะช่วยลดผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากฮอร์โมน

ตารางที่ 5.2 ปฏิกริยาระหว่างฮอร์โมนและยาต้านไวรัส จากการใช้อยาเม็ดคุมกำเนิด

ยาด้านไวรัส	ผลต่อระดับยาด้านไวรัส	ผลต่อระดับฮอร์โมน
PIs		
ATV	-	EE เพิ่มขึ้น, NET เพิ่มขึ้น
ATV/r	-	EE ไม่เปลี่ยนแปลง, NET เพิ่มขึ้น, NGM เพิ่มขึ้น
DRV/r	ไม่เปลี่ยนแปลง	EE ลดลง, NET ไม่เปลี่ยนแปลง
IDV	-	EE ไม่เปลี่ยนแปลง, NET ไม่เปลี่ยนแปลง
LPV/r	-	EE ลดลง, NET ไม่เปลี่ยนแปลง
NFV	-	EE ลดลง, NET ไม่เปลี่ยนแปลง
RTV	-	EE ลดลง
SQV	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
NNRTIs		
EFV	ไม่เปลี่ยนแปลง	EE ไม่เปลี่ยนแปลง, NGM ลดลง, LNG ลดลง
ETR	เพิ่มขึ้น	EE ไม่เปลี่ยนแปลง, NET ไม่เปลี่ยนแปลง
NVP	ไม่เปลี่ยนแปลง	EE ไม่เปลี่ยนแปลง, NET ไม่เปลี่ยนแปลง
RPV	-	EE ไม่เปลี่ยนแปลง, NET ไม่เปลี่ยนแปลง
Integrase inhibitors		
RAL	-	EE ไม่เปลี่ยนแปลง
EVG	-	EE ไม่เปลี่ยนแปลง, NGM เพิ่มขึ้น

หมายเหตุ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับยาหรือฮอร์โมนน้อยกว่าร้อยละ 30 ถือว่าไม่เปลี่ยนแปลง
EE: ethinyl estradiol, NET: norethindrone, LNG: levonorgestrel, NGM: norgestimate

ผู้ที่กินยา EFV หรือ ritonavir-boosted PIs อาจเป็นผลให้ประสิทธิภาพการคุมกำเนิดของยาเม็ดคุมกำเนิดลดลง เพราะมีผลต่อระดับยาดังตารางที่ 5.2 จึงแนะนำให้ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนต่ำที่มี EE ในแต่ละเม็ดไม่น้อยกว่า 30 ไมโครกรัมและเน้นการใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์

5.2 การบริการที่หญิงตั้งครรภ์และสามีทุกคนควรได้รับระหว่างมาฝากครรภ์ครั้งแรก

Key messages

- หญิงตั้งครรภ์และสามีควรได้รับบริการให้การปรึกษาแบบคู่เพื่อการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและคัดกรองโรคต่างๆ ที่ถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูก เช่น วัณโรค อีสุกอีใส ซิฟิลิส รัลล์สซีเมีย
- การให้การปรึกษาแบบคู่สามารถทำได้ทั้งแบบที่ละคู่หรือทำเป็นกลุ่มก็ได้ โดยการให้การปรึกษาแบบคู่จะช่วยลดปัญหาการเปิดเผยผลเลือดต่อคู่ได้ดีขึ้น และทำให้เกิดการดูแลที่ติดเชื้อหรือคู่ที่มีผลเลือดต่างได้อย่างเหมาะสมและใช้ศักยภาพของครอบครัวได้เต็มที่

แนวทางในการบริการ หญิงตั้งครรภ์ มีดังนี้

1. ประเมินประวัติการตั้งครรภ์ ประวัติรับวัคซีนบาดทะยัก คัดกรองภาวะเสี่ยงชักประวัติอาการ และการสัมผัสสัตว์โรค ประวัติสุขภาพ ประวัติการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีในอดีต ประเมินความเครียด ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ และการส่งต่อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดูแลที่เหมาะสม
2. ตรวจร่างกายทั่วไป ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต ตรวจสุขภาพช่องปาก ตรวจครรภ์ ตรวจภายใน และมะเร็งปากมดลูก
3. สถานพยาบาลต้องจัดให้มีบริการฝากครรภ์เป็นคู่เพื่อเปิดโอกาสให้สามีได้มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพแม่และทารก หญิงตั้งครรภ์และสามีควรได้รับบริการปรึกษาเพื่อตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแบบคู่โดยสมัครใจในคลินิกฝากครรภ์ ดังแสดงตามแผนภูมิที่ 5.1 โดยให้ความสำคัญในประเด็นของการให้การปรึกษาและตรวจเลือดแบบคู่ ในประเด็นการมีโอกาสมีผลเลือดต่างกัน การป้องกันการติดเชื้อ และการแก้ปัญหาาร่วมกัน กรณีที่มีการติดเชื้อสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่สามีไม่มาด้วย ควรให้การปรึกษาและสุศึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม และแนะนำให้ชักชวนสามีมารับบริการในครั้งต่อไป สำหรับหญิงที่ไม่มีการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและไม่ได้ฝากครรภ์ ให้การปรึกษาเพื่อเข้ารับการตรวจเลือด ดังแสดงตามแผนภูมิที่ 5.2

การให้การปรึกษาแบบคู่มือจุดประสงค์เพื่อให้ทั้งคู่ได้เรียนรู้และร่วมกันดูแลสุขภาพของแม่ ทารก รวมถึงแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวี โดยให้ความสำคัญกับการหาสิ่งที่เป็นส่วนร่วมของทั้งคู่ มากกว่าประเด็นที่เป็นเรื่องส่วนตัวของแต่ละฝ่าย โดยเฉพาะประเด็นที่แตกต่างกันและทำให้เกิดปัญหาการขัดแย้งกัน โดยเน้นถึงการมองปัญหาปัจจุบันและการแก้ปัญหา มากกว่าการค้นหาเรื่องราวในอดีตที่ไม่มีประโยชน์

4. หญิงตั้งครรภ์และสามีของหญิงตั้งครรภ์ควรได้รับการคัดกรองโรคต่าง ๆ ตรวจปัสสาวะ และตรวจเลือดพื้นฐาน โดยเชื่อมโยงกับมาตรฐานโรงพยาบาลสายใยรัก ดังนี้

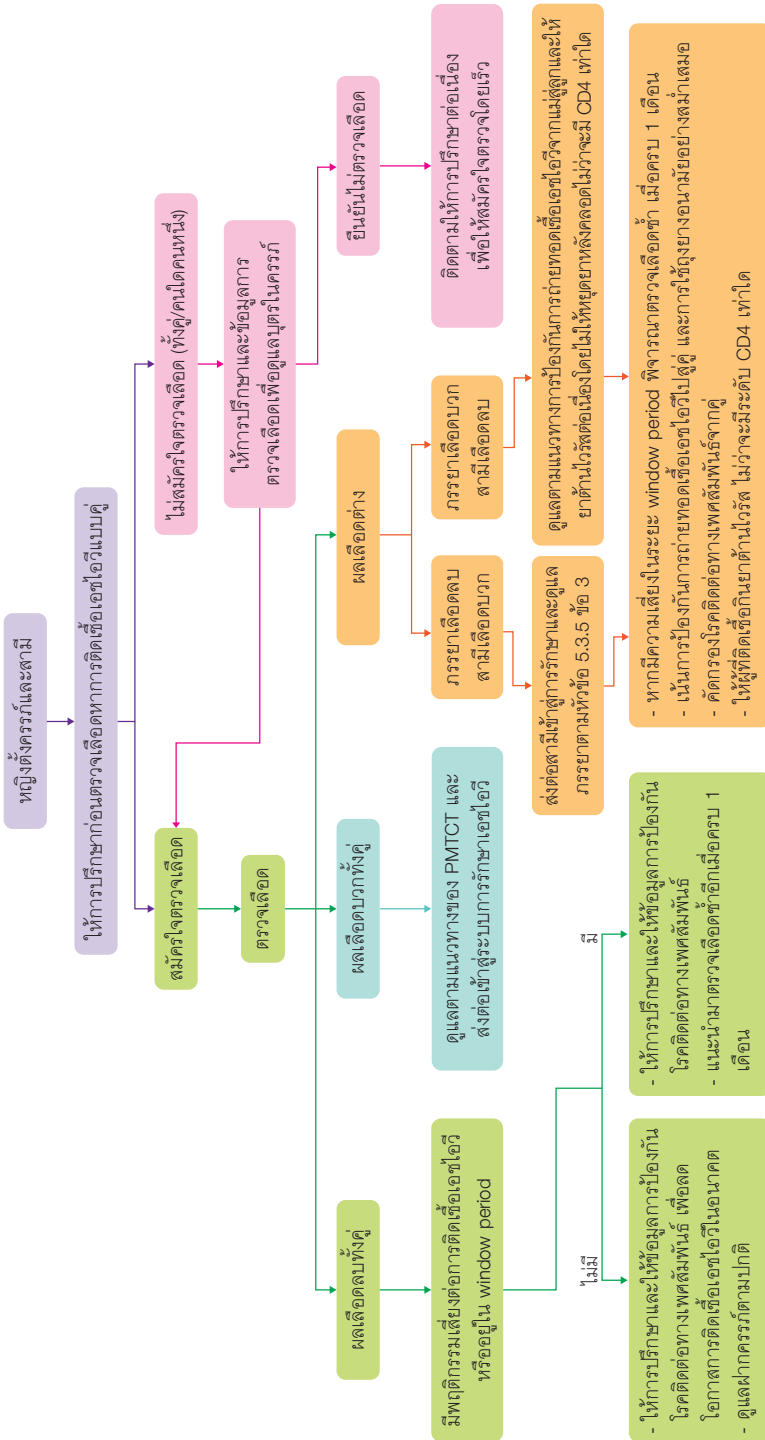
- หญิงตั้งครรภ์: ตรวจ Hct/CBC, VDRL, HBsAg, blood gr, Rh, anti-HIV, thalassemia screening และทำ ultrasound ตามข้อบ่งชี้
- สามีตรวจ anti-HIV, VDRL, thalassemia screening (ในรายที่ภรรยาเป็นพาหะ thalassemia)

5. ให้บริการอื่น ได้แก่ ให้คำแนะนำ (ตามแนวทางของโรงเรียนพ่อแม่ในแผนกฝากครรภ์) ให้วัคซีนป้องกันบาดทะยัก วิตามินเสริม กรดโฟลิก ธาตุเหล็ก เสริมไอโอดีน ในรายที่มีข้อบ่งชี้ บันทึกลงสมุดฝากครรภ์ ส่งตรวจฟันและนัดหมายครั้งต่อไป

6. หากพบว่าหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อควรพิจารณาตรวจคัดกรองเพิ่มเติมต่อไปนี้

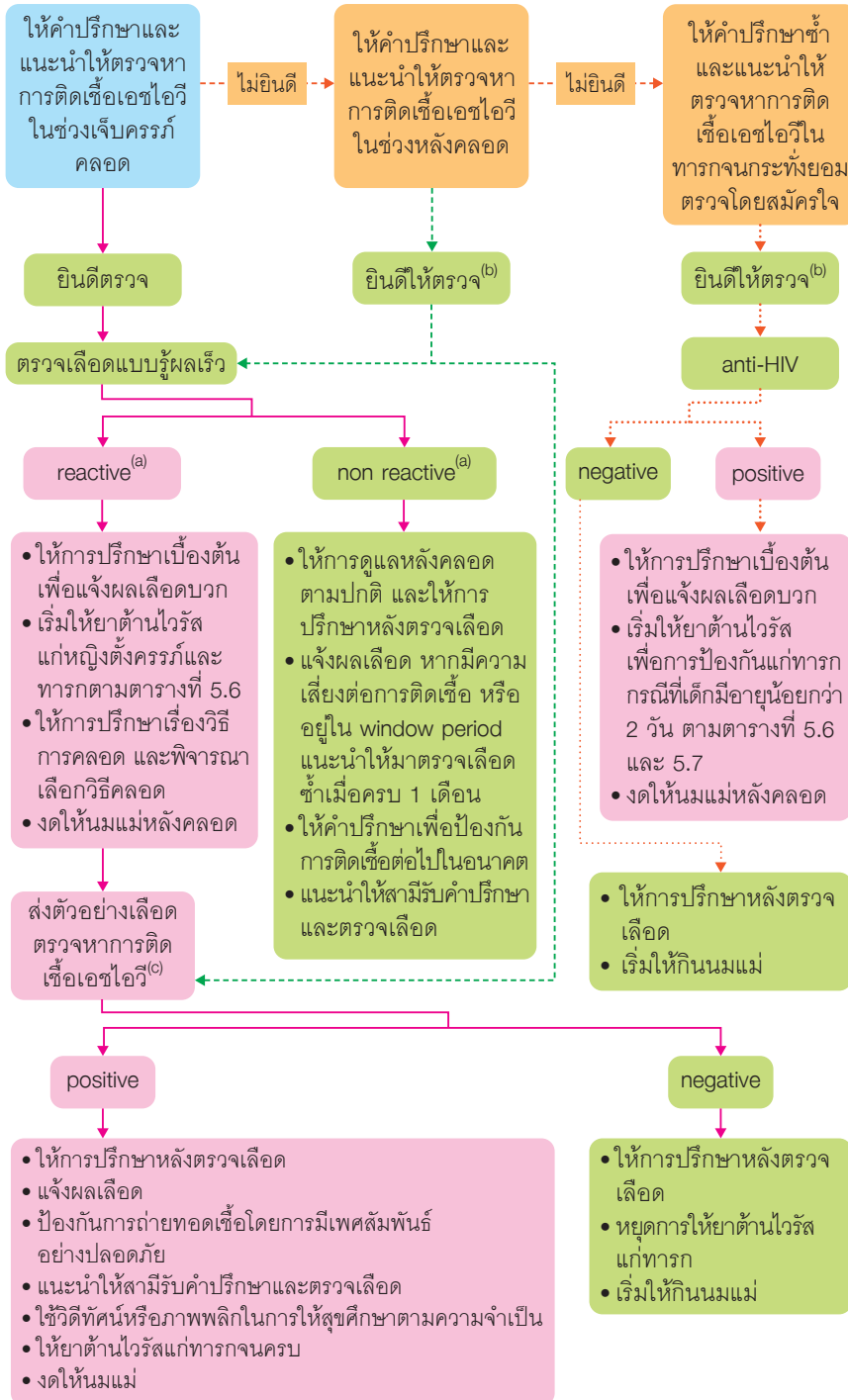
- CD4 count ทันทีและติดตามทุก 6 เดือน
- VL ที่อายุครรภ์ 36 สัปดาห์ และกินยาต้านไวรัสมาแล้วอย่างน้อย 4 สัปดาห์ขึ้นไป
- ในช่วงระหว่างฝากครรภ์ ควรตรวจภายในและคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ เช่น หนองในแท้ หนองในเทียม พยาธิช่องคลอด ไม่ว่าจะมีอาการหรือไม่มีอาการก็ตาม เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยไม่มีอาการสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ทั่วไปและอาจถ่ายทอดไปยังทารกในครรภ์ได้
- ในผู้ที่เป็กลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดยา ควรคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (anti-HCV) และปฏิบัติตามแนวทางการดูแล ในบทที่ 3
- คัดกรองประวัติสัมผัสสัตว์โรค อาการและอาการแสดงของวัณโรค
- ตรวจพิเศษอื่นๆ เพื่อสืบสวนโรคติดเชื้อฉวยโอกาสตามอาการ

แผนภูมิที่ 5.1 แนวทางการให้บริการสุขภาพก่อนตรวจเลือดในกรณีฉุกเฉิน



- หญิงตั้งครรภ์และสามีควรได้รับการให้บริการแบบบูรณาการจากอาสาสมัครที่ผ่านการฝึกอบรมและคัดกรองโรคต่าง ๆ ที่ถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูก เช่น ไข้หวัดใหญ่
- หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและภาวะที่อายุครรภ์ 32 สัปดาห์
- การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี ควรใช้การตรวจที่รวดเร็วในวันเดียว (same day result) โดยเฉพาะในการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงจะเกิดการติดเชื้อตามผลเลือด

แผนภูมิที่ 5.2 การบริการให้การปรึกษาหญิงที่มาคลอดโดยไม่มีผลการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและกรณีไม่ได้ฝากครรภ์



คำอธิบายแผนภูมิที่ 5.2

- (a) เป็นการรายงานผลการตรวจโดยใช้การตรวจเพียงชุดเดียวเพื่อให้ได้ผลรวดเร็ว (rapid test) ก่อนที่เด็กจะคลอดและนำไปสู่การให้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกอย่างเหมาะสมและทัน่วงที
- (b) ในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการฝากครรภ์และมาคลอดลูกแนะนำให้ทำการตรวจ rapid test ในช่วงที่มาคลอด ถ้าหญิงตั้งครรภ์ปฏิเสธหรือไม่สามารถตรวจเลือดก่อนคลอดแนะนำให้ตรวจ anti-HIV หลังคลอดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ หรือถ้าทำได้ ควรทำการตรวจด้วย rapid test เพื่อให้ได้ผลเร็ว ถ้าเป็นผลบวกควรริเริ่มยาต้านไวรัสในทารกทันทีเพื่อลดการถ่ายทอดเชื้อจากแม่สู่ลูก
- (c) ให้ส่งตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีตามวิธีประจำของห้องปฏิบัติการนั้น ๆ โดยยึดการตรวจเลือดตามแนวทางการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันผลเลือดที่ตรวจด้วย rapid test ก่อนคลอดหรือตรวจในรายที่ไม่ได้รับการตรวจเลือดก่อนคลอด ควรตรวจยืนยันโดยเร็วที่สุดเพื่อพิจารณาการให้ยาต่อเนื่องในทารก

5.3 การให้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อจากแม่สู่ลูก

Key messages

- หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีและคู่ที่ทราบผลเลือดทุกรายควรได้รับการให้การปรึกษาเรื่องประโยชน์ของยาต้านไวรัส ผลข้างเคียงของยา และความสำคัญของการกินยาอย่างสม่ำเสมอ
- แนวทางการเริ่มยา: เริ่มยาได้ทันทีโดยไม่คำนึงถึงระดับ CD4 และอายุครรภ์
- สูตรยาที่แนะนำในหญิงตั้งครรภ์
 - สูตรแรก TDF + 3TC + EFV โดยแนะนำให้ยาต่อหลังคลอดทุกราย
 - กรณีที่คาดว่าหญิงตั้งครรภ์อาจต้องต่อยากลุ่ม NNRTIs หรือจำเป็นจะต้องหยุดยาหลังคลอดแนะนำ: AZT + 3TC + LPV/r หรือ TDF + 3TC + LPV/r
- แนวทางการหยุดยาลังคลอด
 - ให้ยาต่อหลังคลอดทุกรายที่สมัครใจ มีความพร้อมและสามารถกินยาได้ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยเฉพาะกลุ่มต่อไปนี้
 - $CD4 < 500 \text{ cells/mm}^3$
 - คู่ผลเลือดลบ หรือไม่ทราบผลเลือดคู่
 - มีการติดเชื้อร่วมวัณโรค ตับอักเสบบี ตับอักเสบซี
- สูตรยาที่แนะนำในทารก
 - กรณีทั่วไปแนะนำ: AZT นาน 4 สัปดาห์

ก่อนเริ่มยาด้านไวรัส ควรให้ข้อมูลกับหญิงตั้งครรภ์และสามี (ในกรณีที่สามีทราบผลเลือด) ในเรื่องประโยชน์ที่ยาต้านไวรัสจะช่วยลดโอกาสการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้ ผลข้างเคียงของยาด้านไวรัสและความสำคัญของการกินยาอย่างสม่ำเสมอ หากหญิงตั้งครรภ์มีความสนใจในการกินยาและมีความรู้ความเข้าใจข้อมูลต่างๆ ด้านของการได้รับยาด้านไวรัส **ให้เริ่มยาได้ทันที** โดยไม่คำนึงถึงระดับ CD4 พร้อมกับการสนับสนุนการกินยาให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยการให้ยาด้านไวรัสจะได้ผลดีที่สุดหากเริ่มโดยเร็วในหญิงตั้งครรภ์เพื่อลดปริมาณเชื้อไวรัสลงให้ต่ำที่สุด ร่วมกับการให้ยาระหว่างคลอดและหลังคลอดในทารก เพื่อให้ทารกมีระดับยาเพียงพอในการป้องกันการติดเชื้อได้ด้วยตนเอง แนวทางการให้ยาด้านไวรัสมีดังนี้

5.3.1 ขณะตั้งครรภ์

กรณีที่ 1 หญิงตั้งครรภ์ไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสก่อนเริ่มตั้งครรภ์ให้พิจารณาตามตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 สูตรยาต้านไวรัสและระยะเวลาในการให้ยาต้านไวรัสสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสก่อนเริ่มตั้งครรภ์

สูตรที่แนะนำ	การเริ่มยา (ไม่ต้องรอผล CD4 count)	การหยุดยา ให้พิจารณาตามความสมัครใจและความพร้อมในการกินยา
สูตรแรกที่แนะนำ*: TDF + 3TC + EFV	เริ่มยาทันทีโดยเร็วที่สุด	- ให้ยาต่อเนื่องหลังคลอด ในทุกรายที่สมัครใจ มีความพร้อมและสามารถกินยาได้ต่อเนื่อง สม่ำเสมอ โดยเฉพาะกรณีต่อไปนีซึ่งนับเป็นข้อบ่งชี้ที่จะต้องให้ยาต่อหลังคลอด • CD4 count ก่อนเริ่มยา < 500 cells/mm³ • กรณีที่มีคู่มือเลือดลบหรือไม่ทราบผลเลือดของสามี • มีการติดเชื้อวัณโรค หรือ HBV หรือ HCV ร่วมด้วย โดยให้ส่งต่อเพื่อรักษาต่อเนื่องกับแผนกอายุรศาสตร์และเปลี่ยนสูตรยาตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่
สูตรทางเลือก*: TDF หรือ AZT + 3TC + LPV/r		

หมายเหตุ

- * ควรเริ่มด้วยสูตร TDF + 3TC + EFV ทุกราย เริ่มยาโดยเร็วที่สุดหลังทราบว่าติดเชื้อ ไม่ต้องรอผล CD4 count (ขนาดยา TDF 300 mg ทุก 24 ชม. + 3TC 300 mg + EFV 600 mg ทุก 24 ชม.)
- # ควรเริ่มด้วยสูตร TDF หรือ AZT + 3TC + LPV/r (TDF 300 mg ทุก 24 mg; ขนาดยา AZT 200-300 mg ทุก 12 ชม.; 3TC 150 mg ทุก 12 ชม.; AZT + 3TC (300 + 150) ทุก 12 ชม.; LPV/r (200/50) 2 เม็ด ทุก 12 ชม.) ในกรณีที่มีอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี
 - ไม่แน่ใจว่าหญิงตั้งครรภ์จะสมัครใจกินยาต่อหลังคลอดหรือไม่ และไม่มีข้อบ่งชี้ในการต้องให้ยาต่อในตารางที่ 5.3
 - มีประวัติสามีของหญิงตั้งครรภ์ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสและสงสัยการดื้อยา
 - หญิงตั้งครรภ์เคยรับยาสูตร AZT + single dose NVP มาก่อน

ตารางที่ 5.4 ข้อพิจารณากรณีให้ยา HAART แล้วมีผลข้างเคียงหรือไม่สามารถทนยาได้

หากไม่สามารถทนยาต่อไปนี้ได้	ให้เปลี่ยนเป็น
AZT เช่น ซีดมาก	TDF (300 mg ทุก 24 ชม.)
TDF เช่น ผลข้างเคียงทางไต หรือแพ้ยา	AZT (300 mg ทุก 12 ชม.)
LPV/r เช่น คลื่นไส้ ถ่ายเหลว	EFV (600 mg ทุก 24 ชม.)
EFV เช่น เวียนศีรษะมาก	LPV/r (200/50) 2 เม็ดทุก 12 ชม.
LPV/r และ EFV	NVP ถ้า CD4 count ก่อนเริ่มยา < 250 cells/mm ³ ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับ CD4 > 250 cells/mm ³ ไม่แนะนำให้เลือกใช้ NVP เพราะมีโอกาสเกิดตับอักเสบได้สูง
LPV, EFV, NVP	boosted atazanavir (ATV/r ขนาด 300/100 mg วันละครั้ง)
EFV, LPV/r, NVP และ ATV/r	ส่งปรึกษาอายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในระหว่างรอคำปรึกษาหญิงตั้งครรภ์ควรได้ AZT monotherapy เป็นอย่างน้อย และหากใช้ AZT ตัวเดียวจนตลอดจะต้องให้ยา NVP 200 mg 1 ครั้ง (SD NVP) ระหว่างเจ็บครรภ์คลอดในกรณีที่ไม่ติดเชื้อสมัครใจกินยาต่อหลังคลอดสามารถให้ยาด้านไวรัสสูตรรักษา (HAART) ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่ต่อไปได้เลย โดยไม่ต้องให้ tail regimen แต่ถ้าแม่จะหยุดยาหลังคลอดต้องให้ tail regimen* เพื่อป้องกันการดื้อยา NVP

* tail regimen: แนะนำ AZT + 3TC นาน 7 วัน สำหรับแม่ติดเชื้อเอชไอวีที่กินยาด้านไวรัสสูตร AZT + SD NVP เพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกนานกว่า 4 สัปดาห์ ถ้าแม่กินยานานน้อยกว่านั้นแนะนำให้ใช้ tail regimen เป็น AZT + 3TC + LPV/r นาน 4 สัปดาห์ เพราะมีประสิทธิภาพสูงกว่า

กรณีที่ 2 หญิงตั้งครรภ์ได้รับยาด้านไวรัสมาก่อนเริ่มตั้งครรภ์ ไม่ต้องหยุดยาให้พิจารณารักษาดังนี้

- ควรใช้สูตรยาที่ทำให้ VL ลดลงจนวัดไม่ได้ (< 50 copies/mL) ตลอดการตั้งครรภ์ จึงจะดีที่สุด
- หากสงสัยการรักษาล้มเหลว VL $\geq$ 1,000 copies/mL ทั้งที่กินยาอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลานานกว่า 6 เดือน) ให้ส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทันที
- หากการรักษายังได้ผลดีสามารถให้สูตรเดิมต่อไปได้ แม้จะเป็นสูตรที่มี EFV ก็ตาม เพราะปัญหา neural tube defect ที่เกิดขึ้นกับทารก มักจะเกิดก่อนจะทราบว่าตั้งครรภ์ (ไม่เกินสัปดาห์ที่ 6 ของการตั้งครรภ์) ดังนั้นเมื่อทราบว่าตั้งครรภ์จึงมักพ้นช่วงเวลาที่จะเกิดปัญหาไปแล้ว แต่ควรแจ้งให้หญิงตั้งครรภ์ทราบโอกาสที่จะเกิดผลข้างเคียงนี้ และต้องตรวจ ultrasound ติดตามต่อไป

5.3.2 ระหว่างเจ็บครรภ์คลอด

- ให้ยาต้านไวรัสตามสูตรที่ได้ในระหว่างตั้งครรภ์ดังข้างต้นต่อเนื่องไป โดยไม่ต้องหยุด และให้เพิ่ม AZT 300 mg ทุก 3 ชม.หรือ AZT 600 mg ครั้งเดียวเข้าไปด้วยไม่ว่าสูตรยาที่ได้รับอยู่จะเป็นสูตรใดก็ตามหรือแม้ว่าแม่จะมีประวัติคือ AZT มาก่อนก็ตาม เพื่อเตรียมระดับ AZT ในทารกให้พร้อมสำหรับป้องกันการติดเชื้อระหว่างคลอด หากจะคลอดโดยการผ่าตัด ให้กินยาก่อนเริ่มผ่าตัดอย่างน้อย 4 ชั่วโมง อาจพิจารณา ยกเว้นการให้ AZT ระหว่างคลอดเฉพาะในรายที่ VL < 50 copies/mL
- หากระหว่างตั้งครรภ์ได้รับยาสูตร 3 ตัว ไม่ต้องให้ NVP ระหว่างคลอดอีก เพราะมีประสิทธิภาพสูงแล้ว และไม่ต้องเสี่ยงกับการดื้อยากลุ่ม NNRTIs ในภายหลัง ยกเว้นในผู้ที่จำเป็นต้องได้รับ AZT monotherapy ในช่วงตั้งครรภ์ซึ่งควรให้ NVP 200 mg 1 dose ระหว่างคลอดด้วย
- หลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่ม ergot เช่น methergine (ให้ใช้ oxytocin แทน) เนื่องจากในหญิงตั้งครรภ์ที่กิน LPV/r หรือ EFV อยู่ อาจเกิด severe vasoconstriction ได้

ตารางที่ 5.5 ความปลอดภัยและผลข้างเคียงของยาต้านไวรัสแต่ละชนิดที่ใช้ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี

ยาด้านไวรัส	FDA pregnancy category*	การเกิดความพิการจากยาในทารก	ผลข้างเคียงที่พบบ่อยในระยะแรกของการกินยา	แนวทางปฏิบัติเพื่อรักษาผลข้างเคียง	ข้อพิจารณาพิเศษ
NRTIs					
AZT	C	ไม่มากกว่าประชากรทั่วไป	- คลื่นไส้ อาเจียน - ทึด	- หากคลื่นไส้ อาเจียน ให้รักษาตามอาการ - หาก Hb < 8 g/dL หรือ Hot < 24% ให้เปลี่ยน AZT เป็น TDF	- ต้องตรวจ CBC ก่อนและหลังกินยา
3TC	C	ไม่มากกว่าประชากรทั่วไป	- ไม่มี	- ไม่มี	- หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้ออีบีเอ็มร่วมกับเอชไอวีอาจเกิดอีบีเอ็มกำเริบได้หากหยุด 3TC หลังคลอด
TDF	B	ไม่มากกว่าประชากรทั่วไป	- การทำงานของไตผิดปกติ	- ลดขนาดยาหรือเปลี่ยนเป็น NRTIs ชนิดอื่น	- ต้องตรวจการทำงานของไตก่อนและหลังกินยา - หญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้ออีบีเอ็มร่วมกับเอชไอวีอาจเกิดอีบีเอ็มกำเริบได้หากหยุด TDF หลังคลอด - ผู้ใหญ่และเด็กที่ได้รับยานี้อาจมีความหนาแน่นของกระดูกลดลงได้ ผลต่อกระดูกของทารกยังไม่มีความชัดเจน

ยาด้านไวรัส	FDA pregnancy category*	การเกิดความพิการจากยาในทารก	ผลข้างเคียงที่พบบ่อยในระยะแรกของการกินยา	แนวทางปฏิบัติเพื่อรักษาผลข้างเคียง	ข้อพิจารณาพิเศษ
FTC	B	ไม่มากกว่า ประชากรทั่วไป	- ไม่มี	- ไม่มี	- หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อดื้อยาอีกเล่มบวกรวมด้วยอาจเกิด ดื้ออีกเล่มกับารับได้หากหยุด FTC หลังคลอด
d4T	C	ไม่มากกว่า ประชากรทั่วไป	- ปลายประสาทพช - lactic acidosis (โดยเฉพาะ เมื่อใช้ร่วมกับ ddl ไม่ให้ใช้ d4T/ddl ร่วมกันในหญิง ตั้งครรภ์)	- ให้การรักษาตามอาการและ เปลี่ยนเป็น NRTIs ชนิดอื่น	- ไม่แนะนำให้ใช้ยานี้ ในกรณีหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป
ddl	B	อาจจะมากกว่า ประชากรทั่วไป หากได้รับยาใน ไตรมาสแรก	- คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว - ดื้อต่ออีกเล่ม ปลาย ประสาทพช - lactic acidosis (โดยเฉพาะ เมื่อใช้ร่วมกับ d4T ไม่ให้ใช้ d4T/ddl ร่วมกันในหญิง ตั้งครรภ์)	- ให้การรักษาตามอาการและ เปลี่ยนเป็น NRTIs ชนิดอื่น	- ต้องกินขณะท้องว่าง - ไม่แนะนำให้ใช้ยานี้ ในกรณีหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป

ยาด้านไวรัส	FDA pregnancy category*	การเกิดควมพิการจากยาในทารก	ผลข้างเคียงที่พบบ่อยในระยะแรกของการกินยา	แนวทางปฏิบัติเพื่อรักษาผลข้างเคียง	ข้อพิจารณาพิเศษ
NNRTIs					
NVP	B	ไม่มากกว่า ประชากรทั่วไป	- ผื่น (ส่วนใหญ่ไม่รุนแรงเป็นปื้นแดงหรือผื่นคล้ายผด) - ตับอักเสบ (อาจมีอาการคลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร ตัวเหลือง/ตาเหลือง อ่อนเพลีย เป็นต้น)	- หากมีผื่น ให้การรักษาตามอาการด้วย antihistamine เช่น chlorpheniramine, hydroxyzine ร่วมกับ topical steroid เช่น 0.1% TA cream/ lotion และตรวจ ALT เพื่อพิจารณาเปลี่ยนเป็น LPV/r - หากผล ALT > 2.5 เท่า ของ upper limit ควรเปลี่ยนเป็น LPV/r	ไม่แนะนำให้ในหญิงตั้งครรภ์ที่ CD4 > 250 cells/mm³
EFV	D	ไม่มากกว่า ประชากรทั่วไป	- ผื่น - ตับอักเสบ - อาการทางระบบประสาทส่วนกลาง เช่น มึนงง ผื่นร้าย เวียนศีรษะ	- ผื่นและตับอักเสบให้การดูแลรักษาเช่นเดียวกับผลข้างเคียงของ NVP ข้างต้น - อาการทางระบบประสาทส่วนกลางจะค่อยๆ ดีขึ้นใน 2-4 สัปดาห์ แนะนำให้กินยาห่างจากมื้ออาหาร 2 ชม. เนื่องจากอาหารที่มีไขมันสูงจะทำให้การดูดซึม EFV สูงมากเกินไป	- ถึงแม้มีรายงานแบบย้อนหลังเกี่ยวกับความพิการของทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับ EFV ในไตรมาสแรก แต่ข้อมูลแบบติดตามไปข้างหน้าไม่พบความพิการในทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับ EFV ในไตรมาสแรกสูงไปกว่ายาอื่น และ neural tube defect จะเกิดได้เพียงไม่เกิน 6 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์ ซึ่งมักจะเป็นช่วงก่อนจะทราบว่าตั้งครรภ์ ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่กินยานี้ดูเหมือนไม่ต้องหยุดยา - ห้ามใช้ร่วมกับยากลุ่ม ergot เช่น methergine
RPV	B	ข้อมูลจำกัด	ผลข้างเคียงน้อย อาจมีแน่นท้อง อาหระไม่ย่อย เห็นอืด นอนไม่หลับ	- ผลข้างเคียงต่างๆ มักหายไปหลังกินยาต่อเนื่อง	ข้อมูลการศึกษายา RPV ในคนท้องยังมีจำกัด

ยาต้านไวรัส	FDA pregnancy category*	การเกิดความพิการจากยาในทารก	ผลข้างเคียงที่พบบ่อยในระยะแรกของการกินยา	แนวทางปฏิบัติเพื่อรักษาผลข้างเคียง	ข้อพิจารณาพิเศษ
Pls					
LPV/r	C	ไม่มากกว่า ประชากรทั่วไป	- อาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง - น้ำตาลในเลือดสูง	- อาการทางระบบทางเดินอาหาร จะค่อย ๆ ดีขึ้นใน 2-4 สัปดาห์ แนะนำให้กินอาหารก่อนถึงมื้อยาเพื่อลดผลข้างเคียงนี้ - ปรึกษาสูติแพทย์หากผลการตรวจ glucose challenge test ผิดปกติ	- ตรวจ urine sugar และ 50 g glucose challenge test - ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อยหรือคลอดก่อนกำหนดยังไม่มีความชัดเจน ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ หรือเตรียมประสานงานส่งต่อหากตรวจพบอายุครรภ์ไม่สัมพันธ์กับขนาดครรภ์หรือคาดว่าจะเกิดการคลอดก่อนกำหนด ห้ามใช้ร่วมกับยากลุ่ม ergot เช่น methergine
ATV	B	ไม่มากกว่า ประชากรทั่วไป	- ตาเหลือง จาก indirect bilirubin สูง	- ให้คำแนะนำ	- ยังไม่มีข้อมูลระดับยา ATV ในหญิงตั้งครรภ์ชาวไทยแนะนำให้ใช้ ATV/r ขนาด 300/100 mg ต้องคำนึงว่าระดับยาอาจต่ำลงเมื่อใช้ร่วมกับ TDF - ยังไม่พบ hyperbilirubinemia เพิ่มขึ้นในทารกแรกเกิดที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับ ATV

* Food and Drug Administration (FDA) pregnancy category:

A มีการศึกษาในกลุ่มควบคุมในหญิงตั้งครรภ์เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ (และไม่มีหลักฐานที่บอกว่ามีความเสี่ยงในไตรมาสที่ 2 และ 3)

B ยังไม่มีการศึกษาที่กลุ่มควบคุมในหญิงตั้งครรภ์เพียงพอแต่การศึกษาในสัตว์ทดลองแสดงให้เห็นว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการ

C ยังไม่สามารถระบุความเสี่ยงสำหรับการตั้งครรภ์ในคนได้ การศึกษาในสัตว์ทดลองแสดงให้เห็นว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ยังไม่มีการศึกษาในสัตว์ทดลอง ไม่ควรใช้ยานี้เกินกว่าการมีประโยชน์ที่อาจจะได้รับมากกว่าความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อการ

D มีหลักฐานว่ามีความเสี่ยงต่อการจากข้อมูลการยืนยันไม่เพียงพอที่จะตัดสินว่าการใช้ยาในหญิงตั้งครรภ์จะได้รับประโยชน์ที่อาจจะได้รับจากการใช้ยาในหญิงตั้งครรภ์ อาจจะเป็นที่ยอมรับได้ถึงแม้ว่าจะมีความเสี่ยง

X การศึกษาในสัตว์ทดลองหรือรายงานอาการไม่พึงประสงค์สามารถบ่งชี้ให้เห็นว่าการใช้ยาในหญิงตั้งครรภ์มีมากกว่าประโยชน์ใด ๆ ที่อาจจะได้รับ

5.3.3 การให้ยาแก่แม่หลังคลอดในกรณีทั่วไป

หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาต้านไวรัสมาก่อนที่จะตั้งครรภ์	หากมีการเปลี่ยนสูตรระหว่างตั้งครรภ์ สามารถกลับมาใช้สูตรเดิมได้ หากยังเป็นสูตรที่ได้ผล และยังไม่มีการดื้อยาเกิดขึ้นหลังคลอด	
กรณีที่เริ่มยาต้านไวรัสระหว่างตั้งครรภ์ การให้ยาหลังคลอด	มีแนวทางดังนี้ - ให้ยาต่อเนื่องหลังคลอด ในทุกรายที่สมัครใจ มีความพร้อมและสามารถกินยาได้ต่อเนื่อง สม่ำเสมอหลังคลอด โดยเฉพาะกรณีต่อไปนี้ซึ่งนับเป็นข้อบ่งชี้ของการให้ยาต่อเนื่องหลังคลอด - CD4 count ก่อนเริ่มยา < 500 cells/mm³ - กรณีที่มีคู่มือเลือดลบ หรือไม่ทราบผลเลือดของสามี - มีการติดเชื้อโรค ตับอักเสบบี หรือตับอักเสบซี ร่วมด้วย - ให้ส่งต่อเพื่อรักษาต่อเนื่องกับแผนกอายุรศาสตร์ และเปลี่ยนสูตรยาตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่หากได้สูตรที่มี PI ในระหว่างตั้งครรภ์โดยไม่มีข้อบ่งชี้ในการดื้อยา ควรพิจารณาเปลี่ยนเป็นสูตร NNRTI - หากหญิงหลังคลอด ไม่พร้อมจะกินยาต่อเนื่องหลังคลอด และไม่มีข้อบ่งชี้ข้างต้นให้หยุดยาด้านไวรัสหลังคลอดและนัดมาติดตามระดับ CD4 ต่อหลังคลอดทุก 6 เดือน	
กรณีที่หยุดยาด้านไวรัสหลังคลอด	ได้รับยาต้านไวรัสขณะตั้งครรภ์ เป็นสูตรที่มี PI เช่น LPV/r หลังจากคลอด	- ให้หยุดยาทั้ง 3 ชนิดพร้อมกัน
	ได้รับยาต้านไวรัสขณะตั้งครรภ์ หรือขณะคลอดเป็นสูตรที่มี NNRTI เช่น EFV หรือ NVP	- หลังจากคลอดให้หยุดยากลุ่ม NNRTIs และให้ยากลุ่ม NRTIs เช่น AZT หรือ TDF ร่วมกับ 3TC ต่ออีก 7 วัน
	กรณีที่กินยาก่อนคลอดมา < 4 สัปดาห์	- ควรให้เปลี่ยน EFV หรือ NVP เป็น LPV/r กินร่วมกับ NRTI นาน 4 สัปดาห์ แล้วหยุดยาทั้งหมดพร้อมกัน
หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน เนื่องจากไม่ได้ฝากครรภ์	ควรพิจารณาเริ่มยาด้านไวรัสหลังคลอดตามแนวทางฯ ในบทที่ 3	

หมายเหตุ: ทุกกลุ่มให้ติดตามการรักษาและตรวจทางห้องปฏิบัติการตามแนวทางฯ ในบทที่ 3

5.3.4 การให้การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เพิ่มทราบว่าติดเชื้อเอชไอวีขณะเจ็บครรภ์คลอด (no ANC) และกรณีที่มีความเสี่ยงสูงอื่นๆ

Key messages

- การตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อในทารก ได้แก่
 - o กรณีกินยาต้านไวรัสน้อยกว่า 4 สัปดาห์ก่อนคลอด
 - o กินยาไม่สม่ำเสมอระหว่างตั้งครรภ์
 - o กรณี VL เมื่อใกล้คลอด เช่น เมื่ออายุครรภ์ 36 สัปดาห์ > 50 copies/mL
 - o กรณีสงสัยว่ามีการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน (acute HIV infection; AHI) ระหว่างตั้งครรภ์
- การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง กรณีต่างๆ
 - o กรณีไม่ได้ฝากครรภ์ และไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน ให้ยาต้านไวรัสระหว่างคลอดดังนี้
 - เมื่อเจ็บครรภ์คลอดแนะนำ AZT 600 mg ครั้งเดียวและ หากคาดว่าจะยังไม่คลอดใน 2 ชม. ให้ NVP 1 dose แต่หากคาดว่าจะคลอดภายใน 2 ชั่วโมง ให้ดยา NVP
 - การให้ยาหลังคลอดในรายที่ได้ NVP 1 dose ให้เริ่มยาต้านไวรัส (HAART) รักษาต่อตามแนวทางการรักษาผู้ใหญ่ อย่างไรก็ตามหากหญิงตั้งครรภ์ไม่สมัครใจกินยาได้ต่อเนื่องสม่ำเสมอหลังคลอด และไม่มีข้อบ่งชี้ในการกินยาต่อหลังคลอด แนะนำให้ AZT + 3TC + LPV/r อย่างน้อย 4 สัปดาห์ (tail) และหยุดยาทั้ง 3 ตัวพร้อมกัน
 - o กรณีการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อสู่ทารกอื่นๆ เช่น แม่กินยา HAART น้อยกว่า 4 สัปดาห์ก่อนคลอด หรือกินยาระหว่างตั้งครรภ์ไม่สม่ำเสมอ ให้ใช้ยาต้านไวรัสระหว่างคลอด ดังนี้
 - หากสูตรยาที่ได้รับเป็นสูตรยาที่มี NVP หรือ EFV อยู่แล้วเมื่อเจ็บครรภ์คลอดแนะนำ AZT 600 mg เพิ่มครั้งเดียว หรือ AZT 300 mg ทุก 3 ชม.
 - หากสูตรยาที่ได้รับเป็นสูตรยาที่ไม่มี NVP หรือ EFV เมื่อเจ็บครรภ์คลอดแนะนำให้ AZT 600 mg ครั้งเดียวหรือ AZT 300 mg ทุก 3 ชม. และ NVP 200 mg 1 dose และให้ยาหลังคลอดเช่นเดียวกับกรณีไม่ฝากครรภ์

- o พิจารณาผ่าท้องคลอดก่อนเจ็บครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงที่ 38 สัปดาห์โดยควรให้ยา AZT และ NVP ดังข้างต้น ก่อนเริ่มผ่าตัดอย่างน้อย 4 ชั่วโมง
- การรักษาทารกที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีสูง:
 - o สูตรยา PMTCT ที่แนะนำ AZT+3TC+NVP นาน 6 สัปดาห์

หญิงตั้งครรภ์ในกรณีที่มิได้รับยาต้านไวรัสใดมาก่อนมีโอกาสดำเนินการให้ทารกสูงมากถึงร้อยละ 25-40 จึงจำเป็นที่จะต้องรีบให้การวินิจฉัย ดังแผนภูมิที่ 5.2 และให้ยาในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโดยเร็วที่สุด เพื่อหวังผลไปเตรียมระดับยาในตัวของทารกเพียงพอในขณะที่คลอด และรีบให้ยาในลูกให้เร็วที่สุดหลังคลอดด้วย หากการเจ็บครรภ์คลอดไม่ได้ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว การผ่าท้องคลอดหลังจากได้รับยาต่าง ๆ ไป 4 ชั่วโมงแล้วอาจจะช่วยลดโอกาสที่ลูกจะติดเชื้อลงได้

การให้ยาในหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดโดยไม่เคยได้ยาด้านไวรัสมาก่อน ให้ปฏิบัติดังนี้

- ให้ AZT 300 mg และ NVP 200 mg ครั้งเดียวในช่วงเจ็บครรภ์คลอดโดยเร็วที่สุดและให้ AZT 300 mg ต่อทุก 3 ชั่วโมงจนคลอดหรือ AZT 600 mg ครั้งเดียวในช่วงเจ็บครรภ์คลอด แต่หากคาดว่าจะคลอดภายใน 2 ชั่วโมงไม่ควรให้ยา NVP เนื่องจากยาส่งผ่านไปถึงลูกไม่ทันและอาจก่อให้เกิดการดื้อยา NVP ในแม่โดยไม่จำเป็นได้
- ในหญิงตั้งครรภ์ที่สนใจและมีความพร้อมในการกินยาต่อเนื่องหลังคลอด ควรให้ยาด้านไวรัสสูตร NNRTI-based HAART ต่อเนื่อง เริ่มได้ทันทีหลังคลอดตามข้อแนะนำการรักษาของผู้ใหญ่และให้คำแนะนำเรื่องการคุมกำเนิด
- ในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สนใจหรือไม่พร้อมจะกินยาต่อเนื่องหลังคลอด และไม่มีข้อบ่งชี้ในการกินยาต่อเนื่องหลังคลอด และได้ยา NVP ครั้งเดียวระหว่างคลอด ควรให้ AZT + 3TC + LPV/r จนครบ 4 สัปดาห์เพื่อป้องกันปัญหาการดื้อยา NVP แล้วจึงหยุดยาพร้อมกันทุกตัว เนื่องจากในกลุ่มนี้จะมีระดับไวรัสที่สูงและมีโอกาสเสี่ยงต่อการดื้อยา NVP สูงสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับยา NVP ครั้งเดียวในช่วงเจ็บครรภ์คลอด ไม่จำเป็นต้องให้ AZT + 3TC + LPV/r แต่ให้ปฏิบัติตามแนวทางการรักษาผู้ใหญ่

กรณีครรภ์เสี่ยงสูงอื่นๆ ที่แม่จะได้รับยาต้านไวรัสขณะตั้งครรภ์ เช่น ได้รับยาต้านไวรัสน้อยกว่า 4 สัปดาห์ก่อนคลอด กินยาต้านไวรัสไม่สม่ำเสมอ หรือมีระดับไวรัสช่วงใกล้คลอด > 50 copies/mL

- กรณีเหล่านี้ ควรได้รับการพิจารณาให้ AZT 600 mg 1 ครั้ง หรือ 300 mg ทุก 3 ชม. และให้ร่วมกับ NVP 1 ครั้ง ขณะเจ็บครรภ์ ถ้าสูติภรรยาที่ได้รับมาก่อนไม่มี NVP หรือ EFV เป็นองค์ประกอบ (เว้นแต่กรณีที่ทราบว่ามีเชื้อที่ดื้อยา NNRTI) หากระดับ VL หญิงตั้งครรภ์เมื่อใกล้คลอดมากกว่า 1,000 copies/mL ควรได้รับการพิจารณาผ่าตัดคลอดก่อนเจ็บครรภ์

การให้ยาในทารกแรกเกิด สูตรยาแบ่งตามความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก

- การให้ยาในทารกที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทั่วไป (standard risk) ได้แก่ ทารกที่แม่ได้ยา HAART สม่ำเสมอนานกว่า 4 สัปดาห์ก่อนคลอด หรือมี VL เมื่อใกล้คลอด ≤ 50 copies/mL ให้ AZT 4 mg/kg/dose ทุก 12 ชม. นาน 4 สัปดาห์ โดยให้เริ่มยาต้านไวรัสเร็วที่สุดหลังคลอด ไม่ต้องให้ NVP (ขนาดยาต้านไวรัสในทารกแรกเกิดดังในตารางที่ 5.6)
- การให้ยาในทารกที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากแม่สูง (high risk) ได้แก่ แม่ได้รับยา HAART ไม่สม่ำเสมอ หรือได้นานน้อยกว่า 4 สัปดาห์ก่อนคลอด หรือมี VL เมื่อใกล้คลอด > 50 copies/mL ควรให้ยา 3 ตัวแก่ทารกเร็วที่สุด ได้แก่ AZT 4 mg/kg ทุก 12 ชม. ร่วมกับ 3TC 2 mg/kg ทุก 24 ชม. และ NVP 4 mg/kg ทุก 24 ชม. นาน 6 สัปดาห์
 - หากพบว่าผลการตรวจ PCR ที่อายุ 1 เดือนเป็นบวก ให้กินยาต้านไวรัสเพื่อการรักษาไปก่อน โดยให้เปลี่ยนยา NVP เป็น LPV/r เป็นสูตร AZT + 3TC + LPV/r หากไม่มียา LPV/r ให้ใช้ AZT + 3TC + NVP ต่อไปก่อน พร้อมกับเจาะ DNA PCR ซ้ำครั้งที่สองทันทีเพื่อยืนยันการวินิจฉัย หากผลเป็นบวก 2 ครั้งถือว่าผู้ป่วยติดเชื้อ และต้องให้การรักษาตามแนวทางบทที่ 4 เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการรักษา ซึ่งจะให้ผลต่อการพยากรณ์โรคที่ดีกว่า แต่หากยืนยันแล้วผลเป็นลบให้หยุดยาทั้งหมดพร้อมกัน

- กรณีที่ทารกอายุน้อยกว่า 48 ชั่วโมงและยังไม่ได้ยาต้านไวรัสใดๆ หลังคลอดให้เริ่มยาตั้งข้างต้นทันทีโดยเร็วที่สุด แต่หากทารกอายุมากกว่า 48 ชั่วโมงแล้ว การให้ยาป้องกันจะไม่มีประโยชน์แล้ว จึงไม่แนะนำให้ยา แต่ให้ติดตามทารกโดยการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารกให้ได้โดยเร็วและอย่างใกล้ชิดเพราะมีโอกาสติดเชื้อสูง ดูรายละเอียดขนาดยาในเด็กในตารางที่ 5.7

5.3.5 ข้อพิจารณากรณีพิเศษต่างๆ

1. กรณีที่แม่กินยาสูตร HAART และสงสัยว่ามีการรักษาล้มเหลวหรือมีการดื้อยา ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโดยเร็วเพื่อปรับเปลี่ยนสูตรยาให้เหมาะสมในการลด VL ให้ต่ำที่สุด อย่างไรก็ตามยังแนะนำให้ AZT ในระหว่างเจ็บครรภ์คลอด เพราะถึงแม้แม่ติดต่อกับ AZT แต่เชื้อที่ถ่ายทอดไปยังทารกอาจเป็น wild type ซึ่งยา AZT ยังได้ผล

2. กรณีตั้งครรภ์หลังจากที่เคยได้ NVP ระหว่างคลอดมาก่อน และขณะนี้ยังไม่ได้รับยา HAART เพื่อการรักษาของตนเอง แนะนำให้ใช้สูตร AZT หรือ TDF + 3TC + LPV/r ไม่ว่าระดับ CD4 จะเป็นเท่าไรก็ตาม เนื่องจากมีโอกาสสูงที่จะมีเชื้อดื้อ NVP

3. กรณีที่หญิงตั้งครรภ์มีผลเลือดเป็นลบในระหว่างฝากครรภ์หรือมาคลอดแต่สามีมีผลเลือดบวก

ให้ซักประวัติต่อไปนี้

- o ประวัติการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ป้องกันในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา
- o ประวัติอาการของ acute retroviral syndrome (ARS) ไข้ ต่อมทอนซิลโต ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ เจ็บคอ ผื่น ประวัติการรักษา และระดับไวรัสในเลือดของสามี
- หากแน่ใจว่าไม่มีความเสี่ยงหรือเสี่ยงต่ำ เช่น สามี VL < 50 copies/mL หรือไม่มีเพศสัมพันธ์
 - o ติดตามผลเลือดต่อเนื่อง โดยตรวจ anti-HIV ซ้ำ เมื่ออายุครรภ์ 32-34 สัปดาห์ เมื่อเจ็บท้องคลอด และทุก 6 เดือนหลังคลอด
 - o ดูแลแม่และเด็กเหมือนปกติ กินนมแม่ได้หากผลเลือดเป็นลบและไม่มีความเสี่ยงเพิ่มเติม
 - o แนะนำการป้องกันโดยใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์

- หากมีความเสี่ยง (มีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ป้องกันภายใน 1 เดือนที่ผ่านมาหรือมีความเสี่ยงที่จะอยู่ใน window period สามียังไม่รักษาหรือ VL สูง) หรือไม่แน่ใจ (ซักประวัติไม่ได้) ให้ปฏิบัติดังนี้

1) กรณีอายุครรภ์ < 36 สัปดาห์

- o ตรวจ anti-HIV ทันที (ควรวีธี 4th generation) ถ้าผลเป็นลบ ให้ตรวจซ้ำที่ 2 สัปดาห์ต่อมา หากยังคงเป็นลบให้ตรวจเลือดซ้ำที่อายุครรภ์ 32-34 สัปดาห์และเมื่อเจ็บท้องคลอด
- o ดูแลรักษาตามผลเลือดที่พบ หากคนไข้ยังมีพฤติกรรมเสี่ยงสูงโดยไม่ได้ป้องกันและใกล้คลอด (> 32 สัปดาห์) ประเมินแล้วมีความเสี่ยงสูงที่อาจจะติดเชื้อและใกล้คลอดให้การป้องกันเหมือนติดเชื้อไปก่อนและงดนมแม่

2) กรณีอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ขึ้นไป ให้พิจารณาให้การป้องกันเหมือนหญิงติดเชื้อไปก่อน งดนมแม่ ติดตามผลเลือดแม่เช่นเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น ถ้าผลเลือดแม่เป็นลบหลังคลอด ให้หยุดยาต้านไวรัสในแม่ได้ ติดตามผลเลือดแม่ต่อเนื่องจนพ้น window period และให้การดูแลทารกเหมือนแม่ที่ไม่ได้ฝากครรภ์ (no ANC) จนกระทั่งพ้นระยะ window period (6 สัปดาห์) ของแม่แล้วจึงหยุดยาได้แต่ควรจะงดนมแม่

- ในกรณีข้อ 1) และ 2) นี้ การตรวจ HIV DNA หรือ RNA PCR อาจพิจารณาทำได้ในกรณีที่มีความพร้อม เพื่อช่วยในการวินิจฉัยการติดเชื้อให้เร็วขึ้น

4. กรณีที่ผล anti-HIV ของหญิงตั้งครรภ์เป็น inconclusive (สรุปผลไม่ได้) ให้ซักประวัติความเสี่ยง การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ป้องกัน อาการ ARS

- ถ้ามีความเสี่ยงต่ำ เช่น สามียังไม่ติดเชื้อ ให้ติดตามผลเลือดตามแนวทางบทที่ 2
- ถ้ามีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ไม่ทราบผลเลือดสามีหรือสามีติดเชื้อเอชไอวี หรือมีอาการ ARS ให้ปฏิบัติตามข้อ 3 (เสี่ยงสูง)

5. การวินิจฉัยและรักษาหญิงตั้งครรภ์ที่เป็น AHI

- แม่ควรได้รับยา HAART ทันที
- ดูแลระหว่างคลอดและหลังคลอดเช่นเดียวกับทารกที่มีความเสี่ยงสูง ยกเว้นทราบว่าผล VL เมื่อใกล้คลอดน้อยกว่า 50 copies/mL
- พิจารณาผ่าตัดคลอดก่อนเจ็บครรภ์

การติดเชื้อระยะเฉียบพลัน หรือ AHI หมายถึงช่วงระยะเวลา 4-6 สัปดาห์แรกของการติดเชื้อ ผู้ที่เป็น AHI มักมีไวรัสสูงมาก และร้อยละ 60-90 จะมีอาการของการติดเชื้อระยะเฉียบพลัน (ARS) ซึ่งจะเกิดประมาณ 2-3 สัปดาห์หลังรับเชื้อในช่วงที่มีไวรัสเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการศึกษาในคนไทย พบว่า อาการที่พบบ่อยที่สุดคือ ไข้ ปวดเมื่อยตามตัว ตามด้วย เจ็บคอ เป็นแผลในปาก ท้องเสีย อาเจียน แต่พบต่อมน้ำเหลืองโตเพียงร้อยละ 10 การวิจัยที่ผ่านมาพบว่า AHI มีโอกาสแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นทางเพศสัมพันธ์หรือจากแม่สู่ลูกสูงกว่าผู้ที่ติดเชื้อระยะเรื้อรังหลายเท่า ดังนั้นจึงต้องให้การรักษาแม่ที่เป็น AHI ระหว่างตั้งครรภ์ทันทีเพื่อลดโอกาสที่ลูกจะได้รับเชื้อเอชไอวี

ผู้ที่ติดเชื้อระยะเฉียบพลันอาจจะยังอยู่ในช่วง window period ทำให้การตรวจหาแอนติบอดีต่อเอชไอวียังเป็นลบหรือ inconclusive ดังนั้นหากสงสัย AHI ควรทำการตรวจโดยใช้วิธีตรวจหาแอนติบอดีต่อเอชไอวีชนิดที่ไวขึ้น เช่น การตรวจทั้งแอนติเจน-แอนติบอดีต่อเอชไอวี (4th generation immunoassay) ซึ่งมี window period สั้นกว่า (15-20 วัน) วิธี rapid test ซึ่งมี window period 20-35 วัน อีกวิธีหนึ่งที่สามารถตรวจพบเอชไอวีได้เร็วขึ้น ซึ่งมี window period เพียง 10-15 วัน คือ การตรวจหาสารพันธุกรรมของเอชไอวีหรือ NAT หากตรวจสิ่งเหล่านี้ไม่ได้ควรตรวจหาแอนติบอดีวิธีเดิมซ้ำอีกภายใน 2 สัปดาห์ และควรซักประวัติเสี่ยงและอาการ ARS อย่างละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการวินิจฉัย AHI เกณฑ์การวินิจฉัย AHI คือการตรวจหาแอนติบอดีด้วยวิธีที่ตรวจได้เฉพาะ HIV IgG หรือ IgM ยังเป็นลบหรือ inconclusive (เช่น rapid test) แต่การตรวจด้วยวิธีที่ไวกว่าเช่นการตรวจหา HIV antigen หรือ NAT เป็นบวก หากมีประวัติเสี่ยงชัดเจนในช่วง 4-6 สัปดาห์ที่ผ่านมา หรือมีอาการที่เข้าได้กับ ARS จะช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยหากเป็นไปได้ควรตรวจ genotyping ในแม่ที่เป็น AHI แต่ไม่ต้องรอผลก่อนเริ่มยาต้านไวรัส เพราะหากรับเชื้อแล้วยามาจะมีโอกาสตรวจพบได้มากที่สุดในช่วงนี้

กรณีพบว่า แม่เป็นหรืออาจเป็น AHI ตอนใกล้คลอด (< 12 สัปดาห์ ก่อนคลอด) หรือตอนเจ็บท้องคลอดไวรัสในแม่อาจยังสูงมากดังนั้นถือว่าลูกมีโอกาเสี่ยงในการติดเชื้อสูง ควรพิจารณาตรวจระดับไวรัสตอนใกล้คลอดเพื่อพิจารณาทำ cesarean section และลูกควรได้รับยาสูตร 3 ตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อเช่นเดียวกับกรณีเสี่ยงสูงอื่นๆ หลังคลอดให้ดูแลตามแนวทางการดูแลในผู้ใหญ่ทั่วไป

ตารางที่ 5.6 ข้อแนะนำการให้ยาด้านไวรัสในหญิงตั้งครรภ์เพื่อการรักษาและป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก

Antepartum	Intrapartum	Postpartum	Newborn (งดนมแม่ + เริ่มยา)
กรณีที่ 1 ไม่เคยได้รับยา HAART มาก่อน (เริ่มยาเร็วที่สุดไม่ว่าอายุครรภ์เท่าใดโดยไม่ต้องรอผล CD4*)			
สูตรแรกทีแนะนำ TDF (300 mg) + 3TC (300 mg) + EFV (600 mg) วันละครั้ง	ให้ยาชนิดเดิม + AZT [†] 300 mg ทุก 3 ชม. หรือ 600 mg ครั้งเดียวจนคลอดเสร็จ	• ให้ยาต่อหลังคลอดในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย โดยต้องมั่นใจว่าผู้ติดเชื้อสัมผัสหัวใจและสามารถกินยาได้ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ^๑ โดยเฉพาะกรณีที่ถือเป็นข้อบ่งชี้^๒ • เฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถกินยาได้ต่อเนื่องสม่ำเสมอ และไม่ได้รับการนี้ที่ควรให้ยาต่อหลังคลอดเสมอ^๓ หากจำเป็นต้องหยุดยา ให้ปฏิบัติดังนี้ - o หากได้ยา LPV/r-based HAART ก่อนคลอดพิจารณาหยุดยาทุกชนิดพร้อมกัน - o หากได้ยา TDF + 3TC + EFV ก่อนคลอดให้หยุด EFV ก่อน โดยให้ TDF + 3TC ต่ออีก 7 วัน	AZT (sy) 4 mg/kg ทุก 12 ชม. นาน 4 สัปดาห์ (เริ่มภายใน 1 ชม. หลังคลอดดีที่สุด) รายละเอียดขนาดยาในตารางที่ 5.7 (หากเด็กคลอดจากแม่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก รายละเอียดในตารางที่ 5.10 เด็กควรได้รับยา 3 ตัวเช่นเดียวกับกรณีนี้ 3)
กรณีที่ 2 เคยได้รับยา HAART มาก่อน			
ใช้สูตรที่ทำให้อัตรา VL < 50 copies/mL	ให้ยาชนิดเดิม + AZT [†] 300 mg ทุก 3 ชม. หรือ 600 mg ครั้งเดียวจนคลอดเสร็จ	ให้ยาสูตรเดิมก่อนเปลี่ยนหรือปรับสูตรยาตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่	เหมือนช่วงตั้งครรภ์ที่ 1
กรณีที่ใช้ EFV และอยู่ในช่วงไตรมาสแรก สามารถใช้ยาสูตรเดิมต่อไปได้			

Antepartum	Intrapartum	Postpartum	Newborn (งดนมแม่ + เริ่มยา)
กรณีที่ 3 ไม่ได้รับการฝากครรภ์ (no ANC)			
คาดว่าจะคลอดภายใน 2 ชม.	AZT 300 mg ทุก 3 ชม. หรือ 600 mg ครั้งเดียว	ให้สูตรยาตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่	AZT (syr) 4 mg/kg ทุก 12 ชม. + 3TC (syr) 2 mg/kg ทุก 12 ชม. + NVP (syr) 4 mg/kg ทุก 24 ชม. นาน 6 สัปดาห์ รายละเอียดขนาดยาอยู่ในตารางที่ 5.7
คาดว่าจะคลอดภายใน 2 ชม.	AZT 300 mg ทุก 3 ชม. หรือ 600 mg ครั้งเดียว + NVP 200 mg 1 เม็ดช่วงเจ็บครรภ์คลอด (SD NVP)	- ในผู้ป่วยที่สมัครใจกินยาต่อหลังคลอดได้อย่างต่อเนื่อง สม่าเสมอ ให้ยา TDF + 3TC + EFV ตามแนวทาง การดูแลรักษาผู้ใหญ่ - หาก CD4 > 500 cells/mm³ และไม่ได้เป็นกรณีนี้ควรให้ ยาต่อหลังคลอดเสมอ และผู้ป่วยไม่สมัครใจกินยาได้ต่อ เนื่องสม่าเสมอหลังคลอด แนะนำให้ AZT + 3TC + LPV/r อย่างน้อย 4 สัปดาห์ (tail) และหยุดยาทั้ง 3 ตัวพร้อมกัน	

* ถ้า CD4 < 200 cells/mm³ ให้ TMP-SMX 2 เม็ด ทุก 24 ชม.

† ควรเลือกใช้ LPV/r-based HAART ในกรณีที่ 1) สงสัยว่าหญิงตั้งครรภ์จะติดเชื้อ NNRTI เช่น มีประวัติสัมผัสของหญิงตั้งครรภ์บริการรักษาด้วยยาต้านไวรัสและสงสัยการดื้อยา หรือหญิงตั้งครรภ์เคยรับยาสูตร AZT+SD NVP มาก่อน 2) หญิงตั้งครรภ์มีระดับ CD4 > 500 cells/mm³ และต้องการหยุดยาหลังคลอด และไม่มีข้อบ่งชี้ในข้อ 8

‡ พิจารณาดู AZT ระหว่างคลอดได้ ถ้า VL < 50 copies/mL

§ กรณีต่อไปไม่ควรแนะนำให้ยาต่อหลังคลอดเสมอ เนื่องจากมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและ/หรือคู่ ซึ่งถือเป็นข้อบ่งชี้ของการให้ยาต่อหลังคลอด: ในรายที่ CD4 < 500 cells/mm³ ในรายที่มีผู้ดูแลเด็กหรือไม่ทราบผลเลือดและยังคงมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน ในรายที่มีการติดเชื้อร่วม เช่น วัณโรค ตับอักเสบ บี ซี

ตารางที่ 5.7 ขนาดยาต้านไวรัสสำหรับป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกในเด็กทารกแรกเกิด

น้ำหนัก แรกคลอด (g)	AZT ชนิดน้ำ (10 mg/mL)* (ครบกำหนด) 4 mg/kg ทุก 12 ชั่วโมง	3TC ชนิดน้ำ (10 mg/mL) 2 mg/kg ทุก 12 ชั่วโมง	NVP ชนิดน้ำ (10 mg/mL) 4 mg/kg วันละครั้ง (simplified dosing)
4000-4499	18 มก. (1.8 mL เข้าเย็น)	9 มก. (0.9 mL เข้าเย็น)	18 มก. (1.8 mL วันละครั้ง)
3500-3999	16 มก. (1.6 mL เข้าเย็น)	8 มก. (0.8 mL เข้าเย็น)	16 มก. (1.6 mL วันละครั้ง)
3000-3499	14 มก. (1.4 mL เข้าเย็น)	7 มก. (0.7 mL เข้าเย็น)	14 มก. (1.4 mL วันละครั้ง)
2500-2999	12 มก. (1.2 mL เข้าเย็น)	6 มก. (0.6 mL เข้าเย็น)	12 มก. (1.2 mL วันละครั้ง)
2000-2499	10 มก. (1.0 mL เข้าเย็น)	5 มก. (0.5 mL เข้าเย็น)	10 มก. (1.0 mL วันละครั้ง)
1500-1999	8 มก. (0.8 mL เข้าเย็น)	4 มก. (0.4 mL เข้าเย็น)	8 มก. (0.8 mL วันละครั้ง)

- * ทารกคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 30-35 สัปดาห์: ลดขนาด AZT เป็น 2 mg/kg ทุก 12 ชั่วโมง และปรับเพิ่มเป็นทุก 8 ชั่วโมง หลังอายุ 2 สัปดาห์
- * ทารกคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์ < 30 สัปดาห์: ลดขนาด AZT เป็น 2 mg/kg ทุก 12 ชั่วโมง และปรับเพิ่มเป็นทุก 8 ชั่วโมง หลังอายุ 4 สัปดาห์

5.4 การให้ยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์

- ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับ $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ ควรป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาส PCP ด้วยการกิน TMP-SMX 2 เม็ดวันละ 1 ครั้ง ไม่ต้องหยุด TMP-SMX ในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาอยู่แล้ว กรณีที่ยังไม่ได้เริ่มยาต้านไวรัสควรเริ่มยาต้านไวรัสก่อนอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีผลข้างเคียงจากยา แล้วจึงเริ่มให้ TMP-SMX ถึงแม้การตั้งครรภ์จะอยู่ในช่วงไตรมาสแรกและให้เสริม folic acid 1 เม็ดวันละ 1 ครั้งไปด้วย
- ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับ $CD4 < 100 \text{ cells/mm}^3$ ไม่แนะนำการป้องกันการติดเชื้อ cryptococcal meningitis ด้วยการให้ fluconazole ในหญิงตั้งครรภ์
- ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติสัมผัสผื่นโรคหรือป่วยเป็นวัณโรคหรือโรคติดเชื้อฉวยโอกาสระหว่างตั้งครรภ์ให้ปฏิบัติตามแนวทางบทที่ 6

การตรวจทางห้องปฏิบัติการในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรยา HAART

ตารางที่ 5.8 แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยา HAART

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ก่อนเริ่มยา	ระหว่างได้รับยา
CD4 count	- ตรวจทันทีหลังทราบว่าได้ติดเชื้อเอชไอวี	- ตรวจ 6 เดือนหลังเริ่มยา
Viral load	-	- ตรวจที่ 36 สัปดาห์* และกินยาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ขึ้นไป
CBC	- ตรวจก่อนเริ่มยาทุกราย - หาก Hb < 8 g/dL หรือ Hct < 24% ไม่ควรเริ่มด้วย AZT ให้ใช้ TDF แทน	- ตรวจซ้ำหลังได้รับ AZT 4-8 สัปดาห์ - หาก Hb < 8 g/dL หรือ Hct < 24% ให้เปลี่ยน AZT เป็น TDF
Creatinine	- ตรวจก่อนเริ่มยาทุกราย - หากคำนวณ creatinine clearance < 50 mL/min ไม่ควรใช้ TDF	- ตรวจซ้ำหลังได้รับ TDF 3 และ 6 เดือน - หากคำนวณ creatinine clearance < 50 mL/min และได้รับ TDF อยู่ควรเปลี่ยนเป็น AZT
ALT	- ตรวจก่อนเริ่มยาทุกราย - หากผลสูงกว่า 2.5 เท่าของ upper limit ไม่ควรใช้ NVP	- ตรวจซ้ำหากมีอาการสงสัยตับอักเสบ - หากผลสูงกว่า 2.5 เท่าของ upper limit และได้รับ NVP อยู่ ควรเปลี่ยนเป็น EFV หรือ LPV/r
Urine sugar	- ตรวจก่อนเริ่มยาทุกราย	- ทุกครั้งที่มาตรวจครรภ์ - หากตรวจพบ urine sugar เป็นบวก และใช้ยาสูตร LPV/r ควรเปลี่ยนเป็น EFV
50 g GCT [†]	- ตรวจก่อนเริ่มยาสูตร LPV/r ในรายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวาน ขณะตั้งครรภ์หากได้ผล blood sugar ≥ 140 mg/dL ให้ทำ 100 g OGTT [†] ต่อหรือปรึกษาสูติแพทย์	- ผู้ที่ได้ยาสูตร LPV/r ทุกรายตรวจที่ 24-28 สัปดาห์หรือหลังเริ่ม LPV/r อย่างน้อย 4 สัปดาห์ขึ้นไป หากได้ผล blood sugar ≥ 140 mg/dL ให้ทำ 100 g OGTT ต่อหรือปรึกษาสูติแพทย์

- * โดยทั่วไปหากหญิงตั้งครรภ์รับประทานยา HAART อย่างสม่ำเสมอจนเกิน 8-12 สัปดาห์ หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่จะมีระดับ VL < 1,000 copies/mL การตรวจ VL ที่อายุครรภ์ 36 สัปดาห์จะมีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหญิงตั้งครรภ์ที่ทานยาไม่สม่ำเสมอหรือทานยาน้อยกว่า 4 สัปดาห์ หรือสงสัยว่าอาจมีการดื้อยาโดยถ้าระดับ VL > 1,000 copies/mL ควรพิจารณาผ่าตัดคลอดก่อนเจ็บครรภ์ถ้าระดับ VL > 50 copies/mL ควรให้ยา 3 ตัว คือ AZT/3TC/NVP แก่ทารกนาน 6 สัปดาห์ เพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้ดีที่สุด
- † 50 g GCT (glucose challenge test) ทำโดยการให้หญิงตั้งครรภ์รับประทาน glucose ปริมาณ 50 g เช่น ให้ 50% glucose 100 mL และเจาะดูระดับ blood glucose หลังรับประทาน glucose 1 ชั่วโมง
- † 100 g OGTT (oral glucose tolerance test) ทำโดยการเจาะเลือดหญิงตั้งครรภ์ที่งดอาหารมาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ดูระดับ fasting blood glucose จากนั้นให้หญิงตั้งครรภ์รับประทาน glucose ปริมาณ 100 g และเจาะดูระดับ blood glucose ที่ 1, 2 และ 3 ชั่วโมงหลังรับประทาน glucose หากผลผิดปกติตั้งแต่แสดงตามตารางให้ปรึกษาสูติแพทย์

ตารางที่ 5.9 เกณฑ์การแปลผลเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์โดยวิธี 100 g OGTT

เวลาที่เจาะเลือด	ระดับ blood glucose (mg/dL)
Fasting blood glucose	≥ 105
1 ชม. หลังทาน glucose	≥ 190
2 ชม. หลังทาน glucose	≥ 165
3 ชม. หลังทาน glucose	≥ 145

การแปลผล OGTT

1) กรณีที่ระดับ glucose อยู่ในเกณฑ์ปกติทุกค่าหรือเกินเกณฑ์ปกติเพียง 1 ค่า แปลผลว่า ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ แนวทางปฏิบัติคือให้ทำการฝากครรภ์ต่อไปตามปกติและมีการติดตามภาวะเสี่ยงอย่างใกล้ชิด พิจารณาทำ OGTT ซ้ำใน 4 สัปดาห์ต่อมา เพื่อวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

2) กรณีที่ระดับ glucose เกินเกณฑ์ปกติตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไป แปลผลว่า ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติและให้วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แนวทางปฏิบัติคือให้การดูแลรักษาและควบคุมเบาหวานต่อไปโดยปรึกษาและส่งต่อสูติแพทย์และอายุรแพทย์

5.5 วิธีคลอด

5.5.1 การคลอดทางช่องคลอด

ในกรณีที่ตัดสินใจให้หญิงตั้งครรภ์คลอดบุตรผ่านทางช่องคลอด แพทย์ผู้ดูแลควรหลีกเลี่ยงการเจาะถุงน้ำคร่ำ (artificial rupture of membranes) โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของขบวนการคลอด สำหรับในรายที่มีน้ำเดินเกิดขึ้นเองแนะนำให้ oxytocin เพื่อลดระยะเวลาการคลอด โดยพยายามหลีกเลี่ยงภาวะน้ำเดินเกิน 4 ชั่วโมงก่อนคลอด เนื่องจากจะเพิ่มความเสี่ยงในการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก สำหรับในรายที่มีน้ำเดินขณะที่อายุครรภ์ยังไม่ครบกำหนด ให้ทำการดูแลและตัดสินใจวิธีคลอดตามข้อบ่งชี้ทางสูติกรรม ขณะทำคลอดควรหลีกเลี่ยงการโกนขนที่อวัยวะเพศภายนอก ควรหลีกเลี่ยงการทำหัตถการที่อาจจะทำให้เด็กได้รับบาดเจ็บและเพิ่มความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดแม่ เช่น การใส่ scalp electrode ส่วนการทำ forceps extraction หรือ vacuum extraction และ/หรือการทำตัดฝีเย็บ (episiotomy) ก็ควรหลีกเลี่ยงเช่นกัน เว้นแต่มีข้อบ่งชี้ เมื่อจำเป็นต้องตัดฝีเย็บ ต้องทำด้วยความระมัดระวังเพื่อลดโอกาสที่ทารกจะสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งและเลือดของหญิงตั้งครรภ์ให้มากที่สุด

5.5.2 การผ่าตัดคลอด

5.5.2.1 ผ่าท้องคลอดก่อนการเจ็บครรภ์คลอด (elective caesarean section)

หรือการผ่าท้องคลอดเมื่ออยู่ในช่วงระยะ latent phase of labor หรือปากมดลูกเปิดน้อยกว่า 4 ซม.

ในหญิงติดเชื้อเอชไอวีที่มีลักษณะต่อไปนี้ อาจพิจารณาการผ่าท้องคลอดก่อนการเจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ เพื่อลดความเสี่ยงภาวะเจ็บครรภ์และน้ำเดินก่อนคลอด โดยต้องมีอายุครรภ์ที่เชื่อถือได้และในสถานที่ที่มีความพร้อมในการทำการผ่าตัดคลอด

1. มีอายุครรภ์ 38 สัปดาห์แล้วและมีระดับ VL ขณะอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ > 1,000 copies/mL หรือไม่ทราบระดับ VL มาก่อน

2. ในรายที่กินยาไม่สม่ำเสมอหรือมาฝากครรภ์ช้า ทำให้ได้รับยาต้านไวรัสน้อยกว่า 4 สัปดาห์ โดยไม่รู้ระดับ VL

3. ผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการฝากครรภ์มาก่อน

4. ผู้มีความเสี่ยงที่จะต้องได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรตามข้อบ่งชี้ทางสูติกรรม

นอกเหนือจากข้อบ่งชี้ทางสูติกรรมทั่วไปแล้ว ควรพิจารณาให้ผ่าตัดคลอดบุตรในผู้ป่วยกลุ่มนี้เร็วกว่าหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป เช่น ในรายที่คาดน้ำหนักทารกในครรภ์มากกว่า 3,500 กรัม มีการดำเนินการคลอดซ้ำผิดปกติ น้ำเดินโดยคาดว่าจะไม่คลอดภายใน 4 ชั่วโมง มีภาวะน้ำคร่ำน้อย (oligohydramnios) หรือมีอายุครรภ์ใกล้เกินกำหนด เป็นต้น เพื่อหลีกเลี่ยงการทำ scalp electrode, forceps extraction, vacuum extraction ตลอดจนหลีกเลี่ยงภาวะ prolonged rupture of membranes

5.5.2.2 การผ่าตัดคลอดแบบเร่งด่วน (emergency caesarean section) ในหญิง

ตั้งครรภ์ที่เริ่มมีอาการเจ็บครรภ์และมีน้ำเดินแล้ว สามารถทำได้ตามข้อบ่งชี้ทางสูติกรรม อย่างไรก็ตาม ประโยชน์ในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกยังไม่ชัดเจน และอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพหลังคลอดได้ (postpartum morbidity)

ผู้ป่วยทุกรายที่จะผ่าตัดคลอดแนะนำให้ยา AZT 600 mg ครั้งเดียว (และยา NVP 200 mg ครั้งเดียว ในกรณีครรภ์เสี่ยงสูง) อย่างน้อย 4 ชั่วโมงก่อนเริ่มผ่าตัด และควรให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อน (prophylactic antibiotic) ทุกรายด้วย ampicillin หรือ cefazolin

เมื่อทารกคลอดแล้วไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตามให้หลีกเลี่ยงการให้ยา methergin ซึ่งเป็นยาที่อยู่ในกลุ่ม ergotamines ห้ามให้ในผู้ป่วยที่ได้รับสูตรยาต้านไวรัสที่มียา PI หรือ EFV เนื่องจากยาเหล่านี้เป็น potent CYP3A4 enzyme inhibitors การใช้ยาด้านไวรัสเหล่านี้ร่วมกับยาในกลุ่ม ergotamines จะทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือด (vasoconstriction) ที่รุนแรง หากจำเป็นต้องใช้ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

5.6 การดูแลทารกในหัตถ์คลอด

มีข้อแนะนำดังนี้

- ใส่ถุงมือทุกครั้งเมื่อจับตัวทารกที่ปนเปื้อนเลือดและสิ่งคัดหลั่ง
- ตัดสายสะดือด้วยความระมัดระวังไม่ให้เลือดกระเด็น
- เช็ดตัวทารกทันทีหลังคลอด เพื่อล้างสิ่งปนเปื้อนออกไปก่อนที่จะย้ายออกจากห้องคลอดและก่อนให้นม แต่ควรทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากทารกอาจมีภาวะ hypothermia ได้ ถ้าไม่ได้ให้ความอบอุ่นอย่างเพียงพอ
- หลีกเลี่ยงการใส่สายยางสวนอาหารในกระเพาะทารกโดยไม่จำเป็น เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดบาดแผล
- ให้นมผสมและงดการให้นมแม่อย่างเด็ดขาด เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากนมแม่ ห้ามให้นมแม่สลับกับนมผง
- เริ่มยาต้านไวรัสแก่ทารก รายละเอียดในตารางที่ 5.6
- สามารถให้ vitamin K วัคซีน BCG และวัคซีน HBV ได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ

5.7 แนวทางการดูแลแม่และครอบครัวอย่างต่อเนื่องในช่วงหลังคลอด

5.7.1 การดูแลหญิงหลังคลอดและครอบครัว ควรได้รับการดูแล ดังต่อไปนี้

- 1) การดูแลสุขภาพกายในหญิงหลังคลอด ได้แก่
 - การดูแลตามมาตรฐานของหญิงหลังคลอดบางภาวะที่ควรคำนึงและให้การดูแลเป็นพิเศษ ได้แก่ การเฝ้าระวังการติดเชื้อหลังคลอด ผลข้างเคียงที่เกิดจากการให้ยาต้านไวรัส การให้ยาระงับการหลั่งน้ำนม การป้องกันการคัดและการอักเสบของเต้านม การตรวจหลังคลอดที่ 4-6 สัปดาห์โดยตรวจ pap smear ร่วมด้วย (และตรวจซ้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)
 - การส่งเสริมสุขภาพทางด้านต่าง ๆ เช่น โภชนาการ การออกกำลังกาย

- การส่งต่อแพทย์ด้านอายุรกรรมเพื่อให้การดูแลตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่ เช่น การประเมินอาการและระยะของโรคโดยการซักประวัติ ตรวจร่างกายและตรวจระดับ CD4 อย่างน้อยทุก 6 เดือน การรับยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส และให้ยาต้านไวรัสตามข้อบ่งชี้
- 2) การดูแลสุขภาพจิตในหญิงหลังคลอด เช่น ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด รวมทั้งการให้การสนับสนุนทางจิตใจและวางแผนการเลี้ยงดูทารกและครอบครัวในระยะยาว
- 3) การดูแลสุขภาพในกรณีที่มีอาการยังไม่ทราบผลเลือด ควรประเมินความพร้อมเรื่องการเปิดเผยผลเลือดแก่สามี ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการเปิดเผยผลเลือดซึ่งกันและกัน และการชักชวนให้สามีมาตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อโดยสมัครใจ
 - 3.1) สามีติดเชื้อเอชไอวีให้การดูแลและรักษาตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่
 - 3.2) สามีไม่ติดเชื้อเอชไอวีควรแนะนำให้ปฏิบัติดังนี้
 - ส่งเสริมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยเพื่อมิให้เกิดการติดเชื้อขึ้นในอนาคต โดยเน้นการใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์และการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่จะติดเชื้อเอชไอวี
 - ส่งเสริมสุขภาพในด้านโภชนาการ การออกกำลังกายและหลีกเลี่ยงสิ่งเสพติด
 - แนะนำการใช้ชีวิตร่วมกับภรรยาที่ติดเชื้อได้อย่างเป็นสุข
 - นัดสามีมาตรวจเลือดซ้ำเพื่อหาการติดเชื้อเอชไอวีเป็นระยะ ๆ อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง
- 4) การป้องกันการแพร่เชื้อและการรับเชื้อเอชไอวีเพิ่ม ไม่ว่าคู่สามีภรรยาจะมีผลเลือดบวกเหมือนกัน หรือผลเลือดต่าง ควรส่งเสริมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับแต่ละคู่ เช่น การใช้ถุงยางอนามัยอย่างถูกวิธี การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่สอดใส่ เป็นต้น
- 5) การวางแผนครอบครัว ให้ประเมินความประสงค์ของคู่สามีภรรยาในการมีบุตรและให้การปรึกษาแนะนำการคุมกำเนิดและการวางแผนมีบุตร ตามรายละเอียดในข้อ 5.1

5.7.2 การดูแลเด็กหลักคลอด

ทารกควรได้รับยาต้านไวรัสจนครบดังตารางที่ 5.6 และ 5.7

- ให้งดนมแม่ให้กินนมผสม และให้การปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการให้นมผสมแก่ทารก ในปัจจุบันกรมอนามัยให้การสนับสนุนนมผสมสำหรับทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีฟรีนาน 18 เดือน รายละเอียดวิธีการให้นมผสมในภาคผนวก ข
- ห้ามมิให้แม่หรือผู้เลี้ยงเด็กเคี้ยวข้าวเพื่อป้อนให้เด็กกิน เนื่องจากมีโอกาสเกิดการติดเชื้อเอชไอวีได้ ควรแนะนำให้จัดหาอาหารที่ปลอดภัย สะอาด และถูกสุขลักษณะ ในการเลี้ยงเด็กทารก
- ติดตามดูแลผลข้างเคียงจากยาต้านไวรัสหรืออาการที่เกี่ยวกับการติดเชื้อเอชไอวีในกรณี ที่ลูกได้รับสูตรยาป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีที่มี AZT และ 3TC อยู่ด้วย พิจารณา ให้ตรวจเลือดเด็ก หากตรวจร่างกายพบภาวะชืด เพื่อหาค่าฮีโมโกลบินและจำนวน เม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลที่อายุ 1 เดือน เพราะอาจพบภาวะชืด และเม็ดเลือดขาว นิวโทรฟิลต่ำจากยาได้
- ให้วัคซีนเพื่อสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค รายละเอียดในหัวข้อ 4.8
- ให้ TMP-SMX prophylaxis (ขนาด TMP 150 mg/m²/day และ SMX 750 mg/m²/day) รับประทาน 3 วันต่อสัปดาห์ โดยเริ่มยาที่อายุ 4-6 สัปดาห์ และให้ยาต่อเนื่อง จนกว่าจะทราบการวินิจฉัยว่าเด็กไม่ติดเชื้อเอชไอวี โดยวิธี PCR หรือ เด็กอายุมากกว่า 6 เดือนและไม่มีอาการจึงหยุดยาได้ สำหรับเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี ให้กินยาจนอายุ 1 ปี หลังจากนั้นให้ดูความจำเป็นในการให้ยาป้องกันต่อเนื่อง ถ้า %CD4 < 15%

5.8 การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในการตรวจทำโดยเร็วที่สุด (Early infant diagnosis หรือ EID)

การให้ตรวจหาไวรัสโดยวิธี DNA PCR โดยพิจารณาความเสี่ยงของการติดเชื้อในเด็กจากประวัติการรักษาในแม่ก่อนคลอด (รายละเอียดในบทที่ 2 และ 4)

ตารางที่ 5.10 แนวทางการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อเอชไอวีในทารกความเสี่ยงต่าง ๆ

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากแม่	แนวทางการวินิจฉัย [†] และดูแลเด็ก
ความเสี่ยงทั่วไป (standard risk) - แม่ฝากครรภ์และได้รับยาต้านไวรัส (HAART) > 4 สัปดาห์ หรือ - ตรวจพบระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด ≤ 50 copies/mL	- ให้ตรวจ HIV DNA PCR 2 ครั้ง ที่ 1 เดือนและ 2-4 เดือนแต่หากผลเป็นบวก[‡] ให้ตรวจครั้งที่สองทันที - ให้เด็กกินยา AZT นาน 4 สัปดาห์ เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก
ความเสี่ยงสูง (high risk) - แม่ไม่ได้ฝากครรภ์ หรือ กินยาด้านไวรัส ≤ 4 สัปดาห์ก่อนคลอด หรือ - แม่กินยาไม่สม่ำเสมอ หรือ - ระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด > 50 copies/mL	- ให้ตรวจ HIV DNA PCR 3 ครั้งที่ 1, 2 และ 4 เดือน - ให้เด็กกินยาด้านไวรัส 3 ตัว (AZT + 3TC + NVP) ต่อเนื่องจนกว่าผลเลือดที่อายุ 1 เดือนจะกลับมา หากผลเป็นลบ ให้หยุดยาทั้ง 3 ตัวพร้อมกัน ซึ่งทารกควรอายุประมาณ 6 สัปดาห์ แต่หากผลเป็นบวกให้ตรวจซ้ำทันทีและเปลี่ยน NVP เป็น LPV/r (ดูรายละเอียดในบทที่ 4)

หมายเหตุ

* แนะนำให้เก็บเลือดทารกทุกรายที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวีใส่กระดาศกรองไว้ (DBS) เหมือนตรวจคัดกรองไทรอยด์เมื่อแรกเกิด (การเจาะจากเส้นเลือดดำจะได้ตัวอย่างที่ดีกว่า หากเจาะจากเส้นเท้าต้องมั่นใจว่าได้ปริมาณเลือดที่เพียงพอ ใส่ให้เต็มวงและไม่เค้นเลือด) และส่งเลือดไปที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมการส่งตรวจคัดกรองไทรอยด์ กรณีที่ผล HIV DNA PCR ที่อายุ 1-2 เดือนเป็นบวก หากมีเลือดทารกช่วงแรกเกิดเก็บไว้ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จะพิจารณาตรวจ DNA PCR เพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยว่าเป็นการติดเชื้อตั้งแต่ในครรภ์หรือระหว่างคลอด ซึ่งอาจมีผลต่อแผนการรักษาในอนาคต

[†] เด็กที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อทุกคนควรได้รับการตรวจ anti-HIV ที่อายุ 18 เดือนเสมอ เพื่อยืนยันการติดเชื้อหรือไม่ติดเชื้อ (ดูรายละเอียดในบทที่ 2 และ 4)

[‡] หากผลเลือดที่ 1 เดือน เป็นบวก ให้ยาด้านไวรัสเพื่อการรักษาไปก่อน พร้อมกับเจาะ HIV DNA PCR ซ้ำครั้งที่สองทันทีเพื่อยืนยันการวินิจฉัย หากผลเป็นบวก 2 ครั้ง ถือว่าผู้ป่วยติดเชื้อและต้องให้การรักษาตามแนวทางเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการรักษา ซึ่งจะให้ผลต่อการพยากรณ์โรคที่ดีกว่า

การป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส (Opportunistic Infections: Prophylaxis and Treatment)

ตอนที่ 6

บทนำ

โรคติดเชื้อฉวยโอกาสยังเป็นปัญหาสำคัญของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย จากรายงานการรวบรวมข้อมูลสาเหตุการเสียชีวิตในโรงพยาบาล 20 แห่ง จำนวน 1,243 ราย ในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 พบสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62) เกี่ยวเนื่องกับเชื้อเอชไอวี/เอดส์ โดยโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่มากที่สุด เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ วัณโรค (ร้อยละ 50) ปอดอักเสบจากเชื้อ PCP (ร้อยละ 26.3) และเยื่อหุ้มสมองอักเสบจาก cryptococcus (ร้อยละ 8.3) ซึ่งสาเหตุเป็นจากผู้ติดเชื้อจำนวนมากไม่ทราบภาวะการติดเชื้อของตนเอง และไม่ได้เข้าสู่งการบริการแต่เนิ่นๆ จนกระทั่งภูมิคุ้มกันต่ำมากทำให้เกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสต่างๆ ดังนั้น ในบทนี้จะกล่าวถึงการป้องกันและการรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญและพบบ่อยในผู้ติดเชื้อทั้งผู้ใหญ่และเด็ก ทั้ง primary prophylaxis, secondary prophylaxis รวมถึงการรักษาโดยมีการปรับปรุงข้อแนะนำในการเริ่มยาต้านไวรัสในกรณีที่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วย และปรับปรุงเกณฑ์การหยุดยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

6.1 วัณโรค (Tuberculosis)

คำแนะนำวัณโรค

- ส่งเสมหะเพาะเชื้อวัณโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัยวัณโรคและวินิจฉัยแยกโรค รวมถึงทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยา ก่อนเริ่มรักษา
- ให้การรักษาวัณโรคที่ไม่ดื้อยาในผู้ป่วยเอชไอวีนาน 6-9 เดือน ยกเว้นที่กระดูกข้อ และสมอง ที่ให้รักษานาน 12 เดือน
- การรักษาควรอยู่ภายใต้ directly observed therapy (DOT)
- เริ่มยาต้านไวรัสในผู้ป่วยเอชไอวีทุกรายที่กำลังรับการรักษาวัณโรค
- ระยะเวลาเริ่มยาต้านไวรัสที่เหมาะสมพิจารณาจากปริมาณเม็ดเลือดขาว CD4 และความรุนแรงของโรค
 - เม็ดเลือดขาว CD4 ≤ 50 cells/mm³ เริ่มภายใน 2 สัปดาห์หลังเริ่มยาวัณโรค
 - เม็ดเลือดขาว CD4 > 50 cells/mm³ และอาการวัณโรครุนแรงเริ่มภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าอาการวัณโรคไม่รุนแรงเริ่มระหว่าง 2-8 สัปดาห์หลังเริ่มยาวัณโรค
- กรณีที่ไม่มี rifampicin ในสูตรยารักษาวัณโรคให้พิจารณาเริ่มสูตรยาต้านไวรัสตามปกติ
- กรณีที่มี rifampicin ในสูตรยารักษาวัณโรคให้เริ่มสูตรยาต้านไวรัสที่มี EFV เป็นส่วนประกอบ ถ้าไม่สามารถใช้ EFV ได้ให้พิจารณา NVP หรือ RAL ตามลำดับ
- หากจำเป็นต้องใช้ยาต้านไวรัสที่มี protease inhibitor ให้ปรับสูตรยารักษาวัณโรคเป็นสูตรที่ไม่มียา rifampicin

วัณโรคเป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่พบบ่อยที่สุดของผู้ป่วยเอดส์และเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของผู้ป่วยในประเทศไทย นอกจากนั้นวัณโรคยังส่งผลให้การดำเนินโรคของการติดเชื้อเอชไอวีเร็วขึ้น มีโอกาสป่วยจากโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหรือโรคอื่น ๆ มากขึ้น การติดเชื้อเอชไอวีถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดต่อการเกิดวัณโรค ดังนั้น ต้องประเมินผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายว่ากำลังป่วยเป็นวัณโรคหรือไม่ ซึ่งผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีเม็ดเลือดขาว $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ มีโอกาสเกิดวัณโรคนอกปอดหรือมีการติดเชื้อแบบแพร่กระจายสูงขึ้น ตอบสนองต่อการรักษาลดลง ส่งผลให้ต้องขยายระยะเวลาในการรักษานานขึ้น ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวียังมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงที่รุนแรงจากยาวัณโรคพบได้บ่อยขึ้น เช่น ผื่นแพ้ยาแบบรุนแรงและตับอักเสบ รวมถึงยังมีผลข้างเคียงที่ทับซ้อนกับยาต้านไวรัสเอชไอวีอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา rifampicin กับยาต้านไวรัสบางชนิดและมีโอกาสเกิดภาวะ paradoxical reaction หรือ IRIS มากขึ้น ขณะเดียวกันผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคควรได้รับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีทุกราย ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีและเป็นวัณโรคมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์สูงขึ้น เช่น คลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักตัวน้อย การได้รับยาต้านไวรัสอย่างเหมาะสมสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมาก

วัณโรคในเด็ก มักเกิดจากการได้รับเชื้อจากผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิด เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจึงมีความเสี่ยงสูง เพราะอยู่ร่วมบ้านกับผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งมีโอกาสเป็นวัณโรคมากกว่าครอบครัวผู้ไม่ติดเชื้อ วัณโรคในเด็กมีอาการรุนแรงกว่าผู้ใหญ่ และมีโอกาสเกิดโรคนอกปอด โดยเฉพาะเยื่อหุ้มสมองอักเสบและกระดูกได้มากกว่าผู้ใหญ่ แต่อาการในเด็กมักไม่จำเพาะและคล้ายคลึงกับอาการของการติดเชื้อเอชไอวี

การวินิจฉัยวัณโรคด้วยการย้อม acid fast bacilli (AFB) จากสิ่งส่งตรวจทางคลินิกมีข้อควรระวัง เนื่องจากการตรวจนี้ไม่สามารถแยกเชื้อวัณโรคจากเชื้อ nontuberculous mycobacteria (NTM) ได้ จึงจำเป็นต้องทำการเพาะเชื้อเพื่อวินิจฉัยแยกโรคและตรวจหาความไวของเชื้อต่อยาเพื่อพิจารณาการรักษาที่เหมาะสมต่อไป การรักษาด้วยระบบ DOT และปรับยาเมื่อทราบผลความไวของเชื้อต่อยา เป็นสิ่งสำคัญในการรักษาวัณโรคให้หายขาด ป้องกันการเกิดวัณโรคดื้อยา ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคแก่ผู้อื่นในชุมชน และลดการลุกลามของการติดเชื้อเอชไอวี

การตรวจวินิจฉัยวัณโรค (อ่านเพิ่มเติมในแนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ พ.ศ. 2556 ของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)

- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่พบความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอกทุกรายต้องได้รับการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วยการย้อม AFB โดยทำการตรวจเสมหะที่มีคุณภาพอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ วันแรกที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์และวันต่อมาเป็นเสมหะตอนตื่นนอนตอนเช้า
- ส่งเสมหะเพาะเชื้อวัณโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัยวัณโรคและวินิจฉัยแยกโรค NTM และทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยา ก่อนเริ่มรักษาทุกราย
- ในกรณีที่พบความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอก แต่ตรวจเสมหะไม่พบเชื้อวัณโรคมีแนวทางปฏิบัติ คือ ให้ตรวจหาความผิดปกติของอวัยวะนอกปอดที่สามารถเก็บสิ่งส่งตรวจย้อมและเพาะเชื้อวัณโรคได้ เช่น ต่อม้ำเหลือง ตับ หรือม้ามโตผิดปกติ พิจารณาทำ needle aspiration หรือ tissue biopsy ในรายที่มีภาวะ pancytopenia ให้ทำ bone marrow aspiration หรือในรายที่มีอาการของเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ให้ส่งตรวจน้ำไขสันหลัง เป็นต้น
- ควรทำการเพาะเชื้อวัณโรคจากเลือดในกรณีที่มีไข้ไม่ทราบสาเหตุ
- การตรวจทางอณูชีววิทยา (molecular method) เพื่อการวินิจฉัยวัณโรคปอดและทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยาบางชนิด เช่น polymerase chain reaction (PCR) หรือ real-time PCR เป็นต้น ซึ่งเป็นการตรวจที่ได้ผลรวดเร็ว อาจนำมาช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคจาก NTM หรือช่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคดื้อยา

การวินิจฉัยในผู้ป่วยเด็กต้องอาศัยประวัติสัมผัสโรค ภาพถ่ายรังสีทรวงอก และอาการ โดยต้องแยกโรคที่คล้ายคลึงออก หากวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นวัณโรคและแยกโรคอื่นไปแล้ว ให้ทำการตรวจหาเชื้อเพื่อยืนยัน ผู้ป่วยเด็กมีโอกาสตรวจพบเชื้อได้น้อย ถ้าไม่สามารถเก็บเสมหะตรวจได้ ต้องใช้วิธีดูน้ำจากกระเพาะอาหารในตอนเช้านอกินอาหาร 3 วัน และส่งตรวจเหมือนผู้ใหญ่ และควรตรวจหาการดื้อยาเสมอ เมื่อให้การวินิจฉัยแล้วควรให้การรักษาไปก่อนที่จะได้ผลเพาะเชื้อยืนยันกลับมา

ผู้ป่วยเด็กที่เป็นวัณโรคส่วนใหญ่ มักเป็นการติดเชื้อครั้งแรก (primary infection) โดยมักได้รับเชื้อวัณโรคจากบิดามารดาหรือบุคคลในบ้าน จึงควรค้นหาและรักษาผู้ป่วยวัณโรครายอื่นจากกลุ่มผู้อยู่ใกล้ชิดด้วยเสมอ ในขณะเดียวกัน เมื่อมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ควรซักถามว่ามีเด็กอยู่ร่วมบ้านหรือไม่ และให้นำเด็กมาตรวจเสมอ

การตรวจการติดเชื้อวัณโรคด้วยปฏิกิริยา tuberculin มีปัญหาในการแปลผล เพราะอาจเกิดปฏิกิริยาจากวัคซีนบีซีจี แต่ปฏิกิริยาอาจถูกยับยั้งจากภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ไม่แน่ชัดว่าควรใช้ปฏิกิริยาขนาดเท่าใดจึงเหมาะสม และอาจแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละรายที่มีสภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องไม่เท่ากัน การตรวจ interferon gamma release assay (IGRA) ในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีอาจให้ผลลบ หรือ indeterminate ทั้งที่ติดเชื้อ จึงไม่ค่อยช่วยในการวินิจฉัยโรคหากได้ผลลบ แต่หากได้ผลบวก ถือเป็นหลักฐานในการช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยได้ แต่ไม่ได้เป็นการยืนยันโรค การตรวจทั้งสองวิธีบ่งชี้เพียงว่ามีการติดเชื้อวัณโรค มิได้บ่งบอกว่าเป็นโรค ต้องระมัดระวังในการแปลผล โดยทั่วไปไม่แนะนำให้ตรวจ tuberculin skin test (TST) หรือ IGRA ในผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรค และไม่แนะนำให้ตรวจคัดกรอง TST หรือ IGRA ในกรณีที่ไม่มีประวัติสัมผัสวัณโรค หรือสงสัยว่าจะเป็นวัณโรค

การรักษาวัณโรคในผู้ใหญ่

- พิจารณาให้การรักษาเป็นเวลา 6-9 เดือน ในกรณีที่มีการตอบสนองช้า มีโพรงฝีในภาพถ่ายรังสีทรวงอก หรือเสมหะยังย้อมพบเชื้อเมื่อรักษาครบ 2 เดือน ควรให้ยาเป็นเวลาทั้งหมด 9 เดือน
- ให้การรักษาผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดเช่นเดียวกับวัณโรคปอด แต่ผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดบางรายและบางตำแหน่งต้องให้การรักษานานขึ้น เช่น วัณโรคระบบประสาท ให้การรักษานาน 12 เดือน วัณโรคกระดูกและข้อให้การรักษา 9-12 เดือน
- ในช่วง 2 เดือนแรกให้ยา 4 ชนิด ได้แก่ isoniazid, rifampicin, ethambutol, pyrazinamide หลังจากนั้นถ้าเชื้อไวต่อ isoniazid และ rifampicin ให้ยาทั้ง 2 ชนิดต่ออีก 4-7 เดือน
- ขนาดของยาหลัก ประกอบด้วย

ชนิดยา	วิธีบริหารยา
Isoniazid (I, INH)	5-8 mg/kg (300 mg) กินวันละครั้ง
Rifampicin (R)	10 mg/kg (450-600 mg) กินวันละครั้ง
Ethambutol (E)	15-20 mg/kg (800-1,200 mg) กินวันละครั้ง
Pyrazinamide (Z)	20 -30 mg/kg (1,000-2,000 mg) กินวันละครั้ง

ให้ pyridoxine 25-50 mg วันละครั้งร่วมด้วยกรณีให้ isoniazid

- ในกรณีพบวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (multi-drug resistant TB) ซึ่งเชื้อดื้ออย่างน้อย ต่อ INH และ rifampicin ควรให้ยาใหม่ 3-4 ชนิด โดย 1 ชนิดเป็นยาชนิดในระหว่างที่รอผลความไวของเชื้อต่อยา การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโดยพิจารณาเลือกให้ยาดังนี้

ชนิดยา	วิธีบริหารยา
Streptomycin (S)	15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อวันละครั้ง
Kanamycin	15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อวันละครั้ง
Amikacin	15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อวันละครั้ง
Ethionamide	15 mg/kg (500-750 mg/day) แบ่งกินวันละ 2-3 ครั้ง
Cycloserine	10 mg/kg (500-750 mg/day) แบ่งกินวันละ 2-3 ครั้ง
4-aminosalicylic acid (PAS)	200 mg/kg (8,000-12,000 mg/day) แบ่งกินวันละ 2 ครั้ง
Ofloxacin	600-800 mg/day กินวันละครั้ง
Levofloxacin	500-750 mg/day กินวันละครั้ง
Moxifloxacin	400 mg/day กินวันละครั้ง

- พิจารณาการให้ steroid กรณีที่เป็นเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) หรือเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (pericarditis) ขนาด prednisolone 1 mg/kg/day เป็นเวลา 3 สัปดาห์ และค่อยลดขนาดยาจนหยุดยาได้ภายในระยะเวลา 3 สัปดาห์

ผู้ป่วยเด็ก

ในผู้ป่วยเด็กหลักการรักษาวัดโรคในเด็กเหมือนกับในผู้ใหญ่ โดยใน 2 เดือนแรก ใช้น้ำหนัก 4 ตัว คือ isoniazid + rifampicin + pyrazinamide + ethambutol หลังจากนั้น ถ้าไต่ต่อ isoniazid และ rifampicin ให้ยา 2 ชนิดนี้ต่อไป และหยุดยา pyrazinamide และ ethambutol ได้ รวมระยะเวลาทั้งหมดอย่างน้อย 6-9 เดือน ถ้าเป็นวัณโรคกระดูกและข้อ ระบบประสาท วัณโรคชนิดแพร่กระจาย (disseminated) หรือวัณโรคปอดชนิด miliary ควรให้ยา isoniazid ร่วมกับ rifampicin นานขึ้นจนครบอย่างน้อย 12 เดือน

ในกรณีที่เป็วัณโรคในระบบประสาท วัณโรคปอดชนิด miliary มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจหรือเยื่อหุ้มปอด และ endobronchial TB ควรให้ prednisolone 2 mg/kg/day (ไม่เกิน 10 mg) เป็นเวลา 4-6 สัปดาห์

ขนาดยาวัดโรคยาสูตรมาตรฐานเป็นดังนี้

- Isoniazid (INH) 10-15 mg/kg (ไม่เกิน 300 mg) กินวันละครั้ง
- Rifampicin 10-20 mg/kg (ไม่เกิน 600 mg) กินวันละครั้ง
- Pyrazinamide 30-40 mg/kg (ไม่เกิน 2,000 mg) กินวันละครั้ง
- Ethambutol 15-20 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) กินวันละครั้ง

สำหรับกรณีที่ตรวจพบว่าเป็นวัณโรคดื้อยา หรือผู้ที่แพร่เชื้อเป็นวัณโรคดื้อยา ให้รักษาเด็กโดยให้ยา 3-6 ตัว โดยมียา 2 ตัวที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ (bactericidal) และเป็นยาที่เชื้อมีความไวต่อยานั้น ๆ การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ขนาดยาที่เลือกใช้ในเด็กสำหรับกรณีเชื้อดื้อยาเป็นดังนี้

- Amikacin 15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) หรือ Kanamycin 15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อวันละครั้ง
- Ethionamide 15-20 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) แบ่งกินวันละ 2-3 ครั้ง
- Capreomycin 15-30 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อวันละครั้ง
- Cycloserine 10-20 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) แบ่งกินวันละ 1-2 ครั้ง
- Ofloxacin 15-20 mg/kg (ไม่เกิน 800 mg) หรือ levofloxacin 7.5-10 mg/kg (ไม่เกิน 750 mg) กินวันละครั้ง
- PAS 200-300 mg/kg (ไม่เกิน 10 g/day) แบ่งกินวันละ 2-3 ครั้ง

ควรมีการตรวจการทำงานของตับเป็นระยะ โดยเฉพาะหากใช้ยาด้านวัณโรคร่วมกับ ยากลุ่ม NNRTI และควรตรวจติดตาม thyroid function หากใช้ยา ethionamide หรือ PAS

หญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร

- หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีและเป็นวัณโรคมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์สูงขึ้น เช่น คลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักตัวน้อย
- สามารถให้ยาตามสูตรมาตรฐานได้ตามปกติ
- สามารถให้น้ำนมบุตรได้ตามปกติเนื่องจากในน้ำนมมีปริมาณยาน้อย
- ยาที่ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ streptomycin, kanamycin, amikacin และ ethionamide ยาที่ควรหลีกเลี่ยง คือ ยากลุ่ม quinolones, cycloserine และ PAS

การติดตามการรักษาวัณโรค

- พิจารณาจากลักษณะทางคลินิกร่วมกับตรวจย้อมเสมหะเป็นสำคัญ
- ภาพถ่ายรังสีทรวงอก พิจารณาทำเมื่อลักษณะทางคลินิกแย่งระหว่างการรักษาก่อนพิจารณาเปลี่ยนแนวทางการรักษา และเมื่อรักษาครบเพื่อพิจารณาหยุดการรักษา
- ติดตามการตรวจย้อมเสมหะเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น (intensive phase) ของการรักษาที่ 2 เดือน ถ้าผลย้อมเสมหะไม่พบเชื้อเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 ให้ลดยาเหลือ INH และ rifampicin
- การรักษาควรใช้วิธี DOT โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรืออาสาสมัคร

ผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคสูตรมาตรฐานและการปรับสูตรยา

ปฏิกิริยาผิวหนังอักเสบ

- ยาทุกชนิดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางผิวหนัง
- ในกรณีเกิดผื่นผิวหนังรุนแรงหรือมีรอยโรคในเยื่อต่างๆ ร่วมด้วย ให้หยุดยาทุกชนิด ให้ยาต้านฮีสตามีน และพิจารณาให้ steroid
- ในกรณีเกิดผื่นผิวหนังที่ไม่รุนแรงมาก เมื่อผื่นหายดีแล้วพิจารณาให้ยาใหม่ทีละชนิดโดยมีแนวทางดังนี้ เริ่มให้ยา INH หรือ rifampicin ต่อด้วย ethambutol และ pyrazinamide เป็นตัวสุดท้ายระยะห่างของการให้ยาแต่ละชนิดคือ 3-5 วัน

- ถ้าผื่นขึ้นขณะได้ยาชนิดใดให้หยุดยาดังกล่าว รอให้ผื่นยุบหมดแล้วจึงเริ่มยาชนิดถัดไป

ปฏิกิริยาดับอักเสบ

- ยาที่เป็นสาเหตุให้เกิดดับอักเสบ ได้แก่ INH, rifampicin และ pyrazinamide ส่วนกรณีที่มีเฉพาะค่า alkaline phosphatase และ bilirubin สูงขึ้นโดยไม่ค่อยมีความผิดปกติของ transaminase enzyme มักเกิดจากยา rifampicin
- ถ้าผลการตรวจพบค่า AST หรือ ALT เพิ่มขึ้น > 5 เท่าของค่าปกติหรือ > 3 เท่าของค่าปกติร่วมกับมีอาการ ให้หยุดยา INH, rifampicin และ pyrazinamide และให้ยา ethambutol, quinolones, และ streptomycin ไปก่อน
- เริ่มให้ยาใหม่เมื่อค่า AST และ ALT ลดลงจน < 2 เท่าของค่าปกติ และ total bilirubin ลดลงจน < 1.5 mg/dL โดยเรียงลำดับการให้ยาจาก INH, rifampicin และ pyrazinamide ตามลำดับ ให้เริ่มจากขนาดยาปกติ ระยะห่างของการให้ยาแต่ละชนิดคือ 1 สัปดาห์

การปรับสูตรยาวัณโรคในผู้ป่วยโรคตับ ผู้ที่มีอาการแสดงของโรคตับเรื้อรังและค่า ALT > 3 เท่าของค่าปกติ ให้เลือกสูตรยาที่มีผลต่อการทำงานของตับน้อย เช่น

- สูตรยาที่มียาที่มีผลต่อการทำงานของตับ 2 ชนิด ได้แก่ 2SIRE/7IR,9IRE, 9RZE
- สูตรยาที่มียาที่มีผลต่อการทำงานของตับ 1 ชนิด ได้แก่ 2SIE/16IE,18-24IE + quinolone

การปรับสูตรยาวัณโรคในผู้ป่วยโรคไต

- ยา ethambutol และ metabolites ของ pyrazinamide ขับออกทางไต ดังนั้นจึงต้องปรับยาดังกล่าวในผู้ป่วยโรคไตที่มีค่า creatinine clearance < 30 mL/min การให้ยาจะไม่ลดขนาดยาแต่จะยืดระยะเวลาในการให้นานขึ้น โดยปรับเป็น 3 วันต่อสัปดาห์
- ยา streptomycin ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยโรคไต เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดพิษต่อไตและหูมากขึ้น
- ในผู้ป่วยไตวายที่ต้องล้างไต hemodialysis ควรให้ยาหลังล้างไต

การเริ่มยาต้านโรคขณะที่ผู้ป่วยกำลังได้ยาต้านไวรัส

- Rifampicin เป็นยาหลักในสูตรยารักษาวัณโรคระยะสั้นและสามารถกระตุ้นเอนไซม์ CYP450 ในตับและเพิ่มการทำงานของ efflux multi-drug transporter P-glycoprotein ทำให้ระดับของยาต้านไวรัสกลุ่ม NNRTIs และ PIs ในเลือดลดลง
- กรณีผู้ป่วยกำลังได้ยาต้านไวรัสสูตร NNRTIs ทั้ง EFV และ NVP ให้สูตรยาวัณโรคตามปกติ
- กรณีผู้ป่วยกำลังได้ยาต้านไวรัสสูตรที่มี PI ให้พิจารณาดังนี้
 1. ปรับยา PI เป็นสูตรที่มี NNRTIs (พิจารณาใช้ EFV ก่อน NVP) หรือ integrase inhibitor (ได้แก่ RAL) เป็นส่วนประกอบแทน และให้สูตรยาวัณโรคตามปกติ ทั้งนี้ต้องตรวจสอบและควรระวังว่าผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติดื้อยาหรือแพ้ยาที่กำลังจะเปลี่ยน
 2. ถ้าไม่สามารถใช้ NNRTIs และ integrase inhibitor ได้ ให้พิจารณาปรับสูตรยาวัณโรคเป็น 2IEZ + quinolone/10-16IE + quinolone อาจพิจารณาเพิ่ม streptomycin ในช่วง 2 เดือนแรก

การเริ่มยาต้านไวรัสขณะที่ผู้ป่วยผู้ใหญ่กำลังได้ยาวัณโรค

- เริ่มยาต้านไวรัสในผู้ป่วยเอชไอวีทุกรายที่กำลังรับการรักษาวัณโรค
- ระยะเวลาเริ่มยาต้านไวรัสที่เหมาะสมพิจารณาจากปริมาณเม็ดเลือดขาว CD4 และความรุนแรงของโรคดังนี้

ปริมาณเม็ดเลือดขาว CD4	คำแนะนำการเริ่มยาต้านไวรัสหลังเริ่มยาวัณโรค
< 50 cells/mm ³	เริ่มภายใน 2 สัปดาห์
> 50 cells/mm ³	ถ้าอาการวัณโรครุนแรง* เริ่มภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าอาการวัณโรคไม่รุนแรงเริ่มระหว่าง 2-8 สัปดาห์

* อาการวัณโรครุนแรง ได้แก่ วัณโรคแพร่กระจาย น้ำหนักตัวน้อย อัลบูมินในเลือดต่ำ ซีด

- กรณีวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มสมอง พิจารณาเริ่มยาต้านไวรัสหลังรักษาวัณโรคแล้วนาน 2 สัปดาห์
- กรณีที่ไม่มี rifampicin ในสูตรยารักษาวัณโรคให้พิจารณาเริ่มสูตรยาต้านไวรัสตามปกติ
- กรณีที่มี rifampicin ในสูตรยารักษาวัณโรคให้พิจารณาดังนี้
 1. EFV ในขนาด 600 mg ต่อวัน
 2. NVP 200 mg วันละ 2 ครั้งโดยไม่ต้อง lead-in
 3. RAL ขนาด 400 mg วันละ 2 ครั้ง
 โดยให้ร่วมกับยาต้านไวรัสในกลุ่ม NRTIs อีก 2 ชนิด

การรักษาผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีวัณโรคร่วม มีข้อพิจารณาดังนี้

เด็กที่มีการติดเชื้อวัณโรคร่วมกับเอชไอวี ควรได้รับยาต้านไวรัสทุกราย โดยเริ่มยาต้านไวรัสหลังจากรักษาวัณโรคครบ 2-8 สัปดาห์แล้ว เพื่อให้มั่นใจว่าทนายารักษาวัณโรคได้ดีและเป็นการป้องกันการเกิด IRIS โดยเด็กที่มีระดับ CD4 ต่ำมากควรพิจารณาให้เริ่มยาเร็วกว่าเด็กที่ระดับ CD4 ต่ำไม่มาก ในเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป ให้ใช้เกณฑ์แบบผู้ใหญ่ ในเด็กอายุน้อยกว่า 6 ปี ให้พิจารณา

- ถ้า CD4 ต่ำมาก (< 15%) ควรเริ่มยาต้านไวรัสหลังเริ่มรักษาวัณโรค 2-4 สัปดาห์
- ถ้า CD4 ต่ำปานกลาง (15%-25%) ควรเริ่มยาต้านไวรัสหลังเริ่มรักษาวัณโรคในช่วงแรกเสร็จสิ้น คือ หลังการรักษาวัณโรค 4-8 สัปดาห์
- ถ้า CD4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ (> 25%) ควรรักษาวัณโรคให้ครบ 8 สัปดาห์ก่อนจึงเริ่มยาต้านไวรัส

หากผู้ป่วยเป็นวัณโรคขึ้นมาในขณะที่กินยาต้านไวรัสอยู่แล้ว ให้เริ่มยาต้านวัณโรคได้ทันที

สำหรับยาต้านไวรัสในเด็กที่จะให้ร่วมกับยาด้านวัณโรคที่มี rifampicin ในสูตร แนะนำให้เลือกยากกลุ่ม NNRTIs โดยเฉพาะ EFV ในกรณีไม่สามารถใช้ EFV ได้ ให้ใช้ NVP ได้โดยไม่ต้องปรับขนาดยา

ในกรณีที่ใช้ยากกลุ่ม NNRTIs ไม่ได้ เช่น กรณีดื้อยา และจำเป็นต้องใช้ยากกลุ่ม PIs ควรพิจารณา ดังนี้

1. หากเด็กมีภูมิคุ้มกันต่ำมาก เช่น %CD4 < 15% (หรือ CD4 count < 200 cells/mm³ ในเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป) ให้ปรับสูตรยารักษาวัณโรคเป็นสูตรที่ไม่มี rifampicin โดยใช้ยา กลุ่ม quinolones หรือยากกลุ่ม aminoglycoside (amikacin หรือ kanamycin) ซีดแทน rifampicin ร่วมกับการใช้ยาต้านไวรัสกลุ่ม PIs โดยเพิ่มระยะเวลาที่รักษาเป็น 12-18 เดือน และเพิ่มยาช่วง continuation phase เป็น 3 ตัว ดังนี้ 2IZE + levofloxacin (หรือ ofloxacin หรือ amikacin หรือ kanamycin)/10-16 IZ (หรือ E) + levofloxacin (หรือ ofloxacin)

2. หากระดับภูมิคุ้มกันไม่ต่ำมาก แนะนำให้หยุดยาด้านไวรัสไปก่อน (หรืออาจให้ 3TC monotherapy ถ้าผู้ป่วยมี M184V) แล้วรักษาด้วยยารักษาวัณโรค intensive phase เป็นสูตรที่มี rifampicin จนครบ 2 เดือนแรกก่อน แล้วจึงพิจารณาปรับสูตรยารักษาวัณโรค ช่วง continuation phase เป็นสูตรยา 3 ตัวที่ไม่มี rifampicin โดยควรใช้ quinolone แทน ได้แก่ IZ (หรือ E) + levofloxacin (หรือ ofloxacin) พร้อมกับเริ่มยาด้านไวรัสกลุ่ม PIs โดยแนะนำให้เริ่มยากกลุ่ม PIs หลังจากหยุด rifampicin ไปแล้ว 2 สัปดาห์ (รอระยะเวลาที่ rifampicin ถูกขับออกจากร่างกายหมด) ควรยืดระยะเวลาการรักษาให้นานขึ้นเป็น 12-18 เดือน

3. อาจพิจารณาเลือกยาด้านไวรัสเป็นสูตร triple NRTIs ได้แก่ AZT หรือ d4T + 3TC + ABC ร่วมกับการรักษาวัณโรคด้วยยาสูตรมาตรฐานที่มี rifampicin อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของยาด้านไวรัสสูตรนี้ต่ำกว่าการใช้ยาสูตรที่มียากกลุ่ม NNRTIs หรือ PIs

กลุ่มอาการอักเสบจากภาวะพื้นตัวของระบบภูมิคุ้มกัน (IRIS)

- ภาวะ TB IRIS เป็นภาวะที่มีอาการทรุดลงของวัณโรคหลังเริ่มยาต้านไวรัส เรียกว่า paradoxical TB IRIS หรือเกิดจากเชื้อวัณโรคที่ซ่อนอยู่แล้วแสดงอาการหลังเริ่มยาต้านไวรัสไม่นานเรียกว่า unmasking TB IRIS
- ภาวะ paradoxical TB IRIS มักพบในรายที่เริ่มยาต้านไวรัสเร็วหรือเป็นวัณโรคนอกปอด เม็ดเลือดขาว CD4 ต่ำก่อนที่จะได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส
- อาการแสดง เช่น มีไข้ขึ้น ตำแหน่งที่เคยเป็นวัณโรคมีอาการกลับเลวลง เช่น วัณโรคปอดมีแผลในปอดเป็นมากขึ้น ไอมากขึ้น วัณโรคต่อมน้ำเหลืองมีต่อมน้ำเหลืองโตและเจ็บมากขึ้น วัณโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบมีอาการของเยื่อหุ้มสมองอักเสบมากขึ้น หรืออาจเป็นรอยโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในตำแหน่งอื่นก็ได้
- อาการแสดงส่วนใหญ่เริ่มปรากฏหลังจากการรักษาด้วยยาต้านไวรัสใน 3 เดือนแรก พบอาการรุนแรงในบางราย อัตราการเสียชีวิตจากภาวะ IRIS พบได้น้อยมาก มีรายงานเสียชีวิตในกรณีเกิดภาวะนี้ที่สมองและที่ปอด
- ต้องวินิจฉัยแยกจากวัณโรคดื้อยา การติดเชื้อใหม่หรือภาวะความเจ็บป่วยใหม่ ผลข้างเคียงของยาต้านไวรัสและยาวัณโรค หรือความล้มเหลวของยาต้านไวรัสและรวมไปถึงการไม่กินยาวัณโรคของผู้ป่วย
- ส่วนใหญ่อาการดีขึ้นได้เองภายในประมาณ 2-4 สัปดาห์
- ให้การรักษาวัณโรคและยาต้านไวรัสต่อเนื่อง โดยไม่ต้องมีการปรับชนิดและขนาดของยา รวมถึงการให้ยาต้านการอักเสบ (non-steroidal drugs หรือ systemic corticosteroids) ตามแต่ความรุนแรงของการอักเสบนั้นๆ เพื่อยับยั้งการอักเสบที่เกิดจากภาวะ IRIS ในกรณีที่มีอาการรุนแรงพิจารณาให้ prednisolone ขนาด 1 mg/kg/day และค่อยลดขนาดยาลงทุก 2 สัปดาห์ จนหยุดยาได้ภายในระยะเวลา 4-8 สัปดาห์

การตรวจคัดกรองว่าเป็นวัณโรคแฝงและการรักษาวัณโรคแฝง

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในประเทศที่มีความชุกของวัณโรคสูง เช่น ประเทศไทย ส่วนใหญ่จะได้รับเชื้อวัณโรคตั้งแต่เด็ก และมักจะไม่มีอาการ หลังจากนั้นเชื้อก็จะแฝงตัวอยู่ในต่อมน้ำเหลืองบริเวณข้อพับข้อต่อไปตลอดชีวิต เรียกว่า “วัณโรคแฝง” (latent TB infection) โอกาสที่คนทั่วไปซึ่งไม่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในตัวจะเกิดวัณโรคที่มีอาการ ขึ้นมามีเพียงร้อยละ 10 ในช่วงชีวิต แต่ถ้าคนนั้นติดเชื้อเอชไอวี โอกาสที่วัณโรคแฝงจะ กลายเป็นวัณโรคที่มีอาการขึ้นมากើขึ้นได้ร้อยละ 10 ต่อปี และถ้าเป็นวัณโรคขึ้นมาแล้ว ก็ทำให้การดูแลรักษา รวมทั้งการให้ยาต้านไวรัสยุ่งยากยิ่งขึ้น ดังนั้น WHO และอีกหลาย ประเทศทั่วโลกจึงแนะนำให้ตรวจคัดกรองผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายว่ามีวัณโรคแฝงหรือไม่ ถ้ามีก็ให้การรักษาวัณโรคแฝงนั้นด้วย INH เป็นเวลา 6-9 เดือน เพื่อกำจัดเชื้อวัณโรค ที่แฝงตัวอยู่ จะได้ลดโอกาสเป็นวัณโรคที่มีอาการในอนาคต ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อ ผู้ติดเชื้อเองและสังคมรอบข้าง

การตรวจคัดกรองว่าเป็นวัณโรคแฝงหรือไม่ อาศัยปฏิกิริยา tuberculin โดยวิธี TST ถ้าเกิดปฏิกิริยาต่อ tuberculin ตั้งแต่ 5 mm ขึ้นไปในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีถือว่า TST ให้ผลบวก ในกรณีที่ TST เป็นบวก ให้พิจารณาว่าผู้ป่วยมีอาการของวัณโรคหรือมี ภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่สงสัยวัณโรคหรือไม่ ถ้าไม่มีก็เข้าข่ายว่าเป็นวัณโรคแฝง ไม่ใช่วัณโรค ที่มีอาการ ปริมาณเชื้อวัณโรคในร่างกายมีน้อย การให้ INH อย่างเดียวเพียง 6-9 เดือน ก็สามารถกำจัดวัณโรคที่แฝงอยู่ในร่างกายได้ เรียกการรักษานี้ว่า “isoniazid preventive therapy” (IPT) หรืออาจจะเรียกว่า TLT (treatment latent tuberculous infection) ก็ได้

ข้อจำกัดของการทำ TST คือ น้ำยา tuberculin ที่ใช้ในโรงพยาบาลในประเทศไทย นำเข้าโดยสหภาพขาด ซึ่งมีข้อจำกัดในการบริหารให้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ บุคลากรผู้ทำ TST ต้องได้รับการฝึกทั้งการทำและการอ่านเพื่อให้ได้ผลที่ถูกต้อง และผู้ป่วยต้องกลับมาที่สถานบริการอีกใน 48-72 ชั่วโมงเพื่อมาอ่านผล ซึ่งไม่สะดวกต่อผู้ป่วยและสิ้นเปลือง นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำก็อาจให้ผลลบอีก (anergic)

แม้จะมีการศึกษาแบบ randomized controlled trials มากมายทั่วโลก ทั้งจาก ประเทศที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงและเข้าไม่ถึงยาต้านไวรัส ซึ่งมีทั้งจากประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนา ได้ให้ข้อมูลที่ค่อนข้างไปในทางเดียวกัน ที่บ่งชี้ว่า IPT สามารถ

ลดการเกิดวัณโรคได้ในผู้ติดเชื้อที่ TST ให้ผลบวก และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตในปีแรกที่เริ่มยาต้านไวรัสได้ก็ตาม แต่การนำมาใช้ในแต่ละประเทศจำเป็นต้องคำนึงถึงสถานการณ์ในประเทศนั้นๆ เป็นหลัก มีข้อกังวลในการให้ IPT อยู่หลายประการ เช่น

1. จะเกิดการดื้อยา INH หรือไม่ถ้ากินยาไม่ต่อเนื่อง ซึ่งผลการศึกษาแบบ meta-analysis ให้ข้อสรุปได้ว่าการดื้อยา INH ไม่สัมพันธ์กับการให้ IPT
2. อาจไม่สามารถวินิจฉัยแยกวัณโรคที่มีอาการ (active TB) กับ วัณโรคแฝง (latent TB) ได้จริง ทำให้ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม
3. การเกิดผลข้างเคียงจากยา
4. การให้ IPT จะยังมีประโยชน์จริงหรือไม่ ถ้าเราเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่ระดับ CD4 ที่สูงขึ้น

ข้อบ่งชี้

- พิจารณาให้ INH ในผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสหรือใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ หรือวัณโรคกล่องเสียงที่มีอาการโดยต้องมั่นใจว่าผู้ป่วยคนนั้นไม่มีอาการหรืออาการแสดงของวัณโรค และมีภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ โดยไม่จำเป็นต้องทำ TST
- ในกรณีที่ผู้ป่วยมีผล TST เป็นบวกอยู่แล้ว (induration ≥ 5 mm) สามารถพิจารณาให้ INH ได้ถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการหรืออาการแสดงของวัณโรค และมีภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ

สำหรับเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคหลังได้รับเชื้อวัณโรคสูงกว่าผู้ใหญ่ ดังนั้นกรณีผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวีและมีประวัติสัมผัสวัณโรคกับผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิดให้ถือว่ามีโอกาสเป็นวัณโรคระยะแฝง (LTBI) ได้สูงมาก และควรพิจารณาให้ยาป้องกันไปเลยด้วย INH นาน 9-12 เดือน โดยไม่จำเป็นต้องทำ TST แต่ต้องมั่นใจว่าเด็กไม่มีอาการหรืออาการแสดงของวัณโรคและมีภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ

ยาที่ใช้ในการป้องกันและระยะเวลา

- ในผู้ใหญ่ ให้ INH 300 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลา 9 เดือน
- ในเด็ก ให้ INH 10 mg/kg (ไม่เกิน 300 mg) กินวันละครั้ง เป็นเวลา 9-12 เดือน ขึ้นอยู่กับจำนวน CD4 ไม่แนะนำให้ใช้ระบบยาระยะสั้น 2 เดือน (pyrazinamide + rifampicin) เพราะมีผลข้างเคียงสูงมาก
- ในเด็กที่มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะติดต่อที่มีโอกาสเป็นเชื้อวัณโรค ที่ติดต่อ INH สูง ให้ใช้ rifampicin 10-20 mg/kg (ไม่เกิน 600 mg) กินวันละครั้งเป็นเวลา 4-6 เดือน
- ในกรณีที่มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะติดต่อที่มีโอกาสเป็นเชื้อวัณโรค ที่ติดต่อยาหลายขนานให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

อ่านเพิ่มเติมในแนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ พ.ศ. 2556 ของ
สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

6.2 โรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นๆ

คำแนะนำโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นๆ

- โรคติดเชื้อฉวยโอกาสยังเป็นเรื่องสำคัญของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย แม้อุบัติการณ์ของหลายโรคจะลดลงเนื่องจากผู้ป่วยเข้าถึงยาต้านไวรัสได้เร็วขึ้น
- การให้ยา co-trimoxazole เพื่อป้องกัน PCP ในผู้ป่วยเอดส์ถือเป็นการให้ยา ป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่ให้ผลคุ้มค่าที่สุด และควรให้ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ทุกรายที่มีข้อบ่งชี้ ได้แก่ ระดับ CD4 < 200 cells/mm³ หรือ %CD4 < 14 % หรือมี oropharyngeal candidiasis หรือมี AIDS-defining illness (ซึ่งรวมถึง วัณโรค) หรือเคยเป็น PCP มาก่อน
- การให้ primary prophylaxis สำหรับป้องกัน cryptococcosis, penicilliosis, histoplasmosis และการติดเชื้อ MAC ในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่มีข้อบ่งชี้ นั้น อาจพิจารณาให้เฉพาะในรายที่ไม่สามารถเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสได้เร็ว
- ในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสแล้วระดับ CD4 เพิ่มขึ้นในระยะเวลาหนึ่ง (ขึ้นอยู่กับโรคติดเชื้อฉวยโอกาสและชนิดของ prophylaxis) และไม่สามารถวัดจำนวนเชื้อไวรัสเอชไอวีได้แล้ว สามารถหยุด ยาป้องกันโรคได้

โรคติดเชื้อฉวยโอกาสยังเป็นเรื่องสำคัญของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย เนื่องจากผู้ติดเชื้อจำนวนมากไม่ทราบสถานะการติดเชื้อของตนเอง จึงไม่ได้เข้าสูการดูแลรักษาแต่เนิ่นๆ จนกระทั่งเมื่อภูมิคุ้มกันต่ำมากทำให้เกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสต่างๆ และนำไปสู่การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ทราบว่าตนเองติดเชื้อส่วนหนึ่งไม่เข้ารับการรักษาเนื่องจากปัจจัยทางด้านจิตใจ สังคม หรือเศรษฐกิจ และผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสแล้วแต่เกิดปัญหาการรักษาล้มเหลว จากปัจจัยต่างๆ ก็ส่งผลให้มีการติดเชื้อฉวยโอกาสตามมา

ในบทนี้จะกล่าวถึงการป้องกันโรคทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ (primary and secondary prophylaxis) รวมทั้งการรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นๆ (นอกจากวัณโรค) ที่สำคัญและพบบ่อยในผู้ติดเชื้อผู้ใหญ่และเด็ก

6.2.1 *Pneumocystis pneumonia* (PCP)

PCP เป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่พบได้บ่อยทั้งในผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็ก โดยเฉพาะในช่วงที่ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เชื้อที่เป็นสาเหตุคือ *Pneumocystis jirovecii* ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเชื้อรา มักทำให้เกิดปอดอักเสบ โดยผู้ป่วยจะมีอาการไข้เรื้อรัง ไอแห้ง ๆ และเหนื่อยหอบมากขึ้นเรื่อย ๆ มักตรวจไม่พบเชื้อในเสมหะ แต่ควรตรวจเสมหะเพื่อแยกจากเชื้อก่อโรคอื่น ๆ

ในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี PCP มักเกิดในช่วงอายุ 3-6 เดือน บางรายอาจเป็นอาการนำเริ่มแรกสุดที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ และนำไปสู่การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปีเป็นโรคนี้ได้แม้ระดับ CD4 ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ และอาจยังดูแข็งแรงยังไม่มีอาการอื่นใดของการติดเชื้อเอชไอวี ในยุคก่อนที่จะมียาต้านไวรัสใช้ พบ *P. jirovecii* เป็นเชื้อต้นเหตุถึงร้อยละ 30-65 ของโรคปอดบวมทั้งหมดของเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่ต้องพักรักษาในโรงพยาบาล

A. Primary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ในผู้ใหญ่ มีข้อบ่งชี้เมื่อระดับ $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ หรือ $\%CD4 < 14\%$ หรือมี oropharyngeal candidiasis หรือมี AIDS-defining illness (ซึ่งรวมถึงวัณโรค)
- ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย ถือว่าอาจติดเชื้อเอชไอวีได้ จึงมีความเสี่ยงต่อ PCP และควรได้รับยาเพื่อป้องกัน PCP ตั้งแต่อายุ 4-6 สัปดาห์โดยไม่ขึ้นกับระดับ CD4 และให้หยุดยาป้องกัน PCP เมื่อสามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้ป่วยเด็กรายนั้นไม่ติดเชื้อเอชไอวีจากแม่ ส่วนผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวีจากแม่หรือยังไม่ทราบการวินิจฉัยที่แน่นอน ควรได้รับยาไปจนอายุ 12 เดือน หลังจากนั้นให้ดูระดับ CD4 เพื่อพิจารณาต่อไป
- ในเด็กอายุ 1-5 ปี ถ้ามีระดับ $\%CD4 < 15\%$ หรือ $CD4 < 500 \text{ cells/mm}^3$ ในเด็กอายุ ≥ 6 ปี ที่มี $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ รวมถึงเด็กที่มี CD4 ลดลงอย่างรวดเร็วหรืออยู่ในระยะ clinical CDC category C

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

ยาหลัก คือ

- ในผู้ใหญ่รวมทั้งหญิงตั้งครรภ์ให้ trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) single-strength (SS) tablet (TMP 80 mg-SMX 400 mg) กิน 1-2 เม็ด วันละครั้ง การให้ยาในขนาด 2 เม็ดต่อวัน อาจมีประสิทธิภาพในการป้องกัน toxoplasmosis ได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับการให้ยาในขนาดต่ำกว่านี้
- ในเด็กให้ขนาด TMP 5 mg/kg หรือ 150 mg/m²/day ร่วมกับ SMX 750 mg/m²/day (ไม่เกิน TMP 320 mg และ SMX 1,600 mg) แบ่งให้วันละ 1-2 ครั้ง กิน 3 วันต่อสัปดาห์
- กรณีที่ไม่สามารถกินยา TMP-SMX ได้ให้ใช้ยาทางเลือก คือ
 - ในผู้ใหญ่ ให้ dapsone 100 mg กินวันละครั้ง หรือ atovaquone 1,500 mg กินวันละครั้ง
 - ในเด็กอายุ ≥ 1 เดือน ให้ dapsone 2 mg/kg กินวันละครั้ง (ไม่เกิน 100 mg) หรือ 4 mg/kg กินสัปดาห์ละครั้ง (ไม่เกิน 200 mg)
 - ในเด็กอายุ 1-3 เดือนและอายุ > 2 ปี ให้ atovaquone 30 mg/kg กินวันละครั้ง สำหรับเด็กอายุ 4-24 เดือนให้ 45 mg/kg กินวันละครั้ง

ยาสูตรอื่นๆ ที่ใช้ในการรักษา เช่น clindamycin ร่วมกับ primaquine ยังไม่มีการศึกษาเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการป้องกัน อาจพิจารณาให้ได้เฉพาะกรณีที่ไม่สามารถให้ยาที่แนะนำข้างต้นและคิดว่าการป้องกัน PCP จำเป็นมากสำหรับผู้ป่วยรายนั้น

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ในผู้ใหญ่ที่ได้รับยาด้านไวรัสจนมีระดับ CD4 ≥ 200 cells/mm³ นานกว่า 3 เดือน สามารถหยุด primary prophylaxis ได้ และถ้าระดับ CD4 ลดลงน้อยกว่า 200 cells/mm³ ควรเริ่มให้ยาป้องกันใหม่
- ในเด็กพิจารณาหยุด primary prophylaxis หลังจากได้รับยาด้านไวรัสตั้งแต่ 6 เดือน ขึ้นไป ร่วมกับมีระดับ CD4 สูงกว่าเกณฑ์เป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน โดยเกณฑ์พิจารณา คือ ในเด็กอายุ 1-5 ปี ที่มี %CD4 $\geq 15\%$ หรือ CD4 ≥ 500 cells/mm³ ในเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไปที่มี CD4 ≥ 200 cells/mm³ สำหรับเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี ต้องให้ยาป้องกันจนกว่าอายุจะครบ 1 ปีไม่ว่าจะมีระดับ CD4 เท่าใดก็ตาม

B. Treatment

ยาหลัก คือ

- TMP-SMX โดยให้ TMP 15-20 mg/kg/day หรือ SMX 75-100 mg/kg/day กินในกรณีอาการไม่รุนแรง หรือให้ทางหลอดเลือดดำในกรณีอาการรุนแรง โดยหยดเข้าหลอดเลือดดำแต่ละครั้งนานกว่า 1 ชม. แบ่งให้วันละ 3-4 ครั้ง นาน 21 วัน ในกรณีให้ยาทางหลอดเลือดดำจนผู้ป่วยอาการดีขึ้นแล้วสามารถเปลี่ยนเป็นยากินได้

รายที่แพ้ยา TMP-SMX แบบไม่รุนแรง ยังแนะนำให้ยานี้ได้หลังจากที่อาการแพ้ นั้นหายแล้ว ในรายที่เกิดผลข้างเคียงของยาเป็นไข้และผื่น มักจะสามารถกลับมากินยาได้ เมื่อให้แบบค่อยๆ เพิ่มขนาดยา (desensitization) หรือใช้วิธีลดขนาดยาต่อครั้ง พบว่า ร้อยละ 70 ของผู้ป่วยเหล่านี้จะกลับมารับยาได้อีก

ยาทางเลือก คือ

- Clindamycin 600 mg หยดเข้าหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชม. หรือ 900 mg หยดเข้าหลอดเลือดดำ ทุก 8 ชม. หรือ 300 mg กินทุก 6 ชม. หรือ 450 mg กินทุก 8 ชม. ร่วมกับ primaquine 30 mg กินวันละครั้ง นาน 21 วัน
- Pentamidine isethionate 3-4 mg/kg วันละครั้ง หยดเข้าหลอดเลือดดำนานกว่า 1 ชม. เป็นเวลานาน 21 วัน

ผู้ป่วยที่มี $\text{PaO}_2 < 70$ mmHg หรือ alveolar-arterial (A-a) gradient ≥ 35 mmHg ควรให้ prednisolone ร่วมด้วยโดยเร็วที่สุด (ภายใน 72 ชั่วโมงของการรักษา) เพื่อช่วยลดอัตราการเสียชีวิต โดยให้ขนาด 40 mg กินวันละ 2 ครั้ง นาน 5 วัน ต่อด้วย 40 mg วันละครั้ง นาน 5 วัน และต่อด้วย 20 mg วันละครั้ง อีก 11 วัน ในผู้ป่วยเด็กให้ prednisolone ขนาด 1 mg/kg ทุก 12 ชม. ในวันที่ 1-5 จากนั้นลดเหลือ 0.5-1 mg/kg ทุก 12 ชม. ในวันที่ 6-10 จากนั้นลดเหลือ 0.5 mg/kg วันละครั้งจนครบ 21 วันหรือ methylprednisolone 1 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง ในวันที่ 1-7 จากนั้นลดเหลือ 1 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชม. ในวันที่ 8-9 ตามด้วย 0.5 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชม. ในวันที่ 10-11 และตามด้วย 1 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง ในวันที่ 12-16

การรักษาในกรณีพิเศษ

1) หญิงตั้งครรภ์

การรักษา PCP ในหญิงตั้งครรภ์ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ไม่ตั้งครรภ์ ในทางทฤษฎี การให้ TMP-SMX ในช่วงใกล้คลอดอาจเพิ่มโอกาสในการเกิด kernicterus ในทารก ดังนั้นจึงควรแจ้งแก่กุมารแพทย์ผู้ดูแลในการติดตามระดับ bilirubin ในทารกแรกเกิด

2) ผู้ป่วยเด็ก

เมื่อพบผู้ป่วยที่อาการเข้าได้กับ PCP ต้องตัดสินใจให้การรักษาไปก่อนด้วย ยา TMP-SMX ดังข้างต้น อาการข้างเคียงของยา TMP-SMX ในผู้ป่วยเด็กพบมากกว่าใน ผู้ป่วยผู้ใหญ่ ถ้ามีอาการข้างเคียงหรือผื่นแบบไม่รุนแรง เมื่อหยุดยาจนอาการข้างเคียง หรือผื่นหายแล้ว สามารถกลับมาให้ใหม่ได้ พบว่าร้อยละ 50 จะกลับมารับยาได้อีก

ถ้าแพ้ยา TMP-SMX หรือรักษาแล้วไม่ได้ผลใน 5-7 วันสามารถใช้ pentamidine isethionate 4 mg/kg/day วันละครึ่งหยดเข้าหลอดเลือดดำ นาน 60-90 นาที เมื่อดีขึ้น แล้วอาจให้กินยา dapsone 2 mg/kg/day วันละครึ่ง หรือ atovaquone 30-40 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง จนครบ 21 วัน ในกรณีแพ้ยา TMP-SMX และไม่มียาที่เป็นตัวเลือกอื่น ให้ทำ rapid desensitization รายละเอียดขั้นตอนการ desensitization ในภาคผนวก ข

C. Secondary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- เคยเป็น PCP มาก่อน

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

- เช่นเดียวกับ primary prophylaxis

การหยุดให้ยาป้องกัน

- เมื่อผู้ป่วยมีระดับ $CD4 \geq 200$ cells/mm³ นานกว่า 3 เดือน ตามหลังการรักษา ด้วยยาต้านไวรัส สามารถหยุดยาได้ แต่หากต่อมาผู้ป่วยกลับมามีระดับ $CD4 < 200$ cells/mm³ อีก แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่

ผู้ป่วยที่เป็น PCP ขณะที่ระดับ CD4 $> 200 \text{ cells/mm}^3$ ควรได้รับยา secondary prophylaxis ไปตลอด ถึงแม้ระดับ CD4 จะเพิ่มขึ้นจากการได้รับยาด้านไวรัสแล้วก็ตาม

- ผู้ป่วยเด็กใช้หลักเกณฑ์เช่นเดียวกับ primary prophylaxis ไม่มีการหยุด PCP prophylaxis ในทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี เด็กที่หยุด prophylaxis แล้ว หากมีอาการที่เข้าได้กับ PCP ควรได้รับการประเมินว่าเป็น PCP หรือไม่ แม้จะมีระดับ CD4 สูง

6.2.2 Cryptococcosis

Cryptococcosis เกิดจากการติดเชื้อ *Cryptococcus neoformans* เป็นการติดเชื้อฉวยโอกาสที่พบได้บ่อยเป็นอันดับ 3 ของผู้ป่วยเอดส์ในประเทศไทย รองจากวัณโรคและ PCP และเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของผู้ป่วยที่มีเยื่อหุ้มสมองอักเสบในผู้ป่วยเหล่านี้ นอกจากการติดเชื้อที่เยื่อหุ้มสมองแล้ว อาจพบการติดเชื้อในอวัยวะใดก็ได้ เช่น ปอด ผิวหนัง ต่อม้ำน้ำเหลือง ตับ ม้าม และไขกระดูก เป็นต้น การวินิจฉัยเบื้องต้นทำได้ง่ายโดยการตรวจเลือดหา cryptococcal antigen ผู้ป่วยที่มี CD4 น้อยกว่า 100 cells/mm^3 ควรได้รับการตรวจ cryptococcal antigen ทุกราย การติดเชื้อ cryptococcus ในผู้ป่วยเด็ก อาจจะมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ปอดอักเสบ หรือเป็นแบบแพร่กระจาย พบในผู้ป่วยเด็กโตมากกว่าเด็กเล็ก อาการแสดงส่วนใหญ่มาด้วย ไข้ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย

A. Primary prophylaxis

ก่อนหน้านี้ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีผู้ใหญ่ในประเทศไทยมีอุบัติการณ์โรคนี้อย่างไรก็ตามพบว่า อุบัติการณ์ของโรคนี้นลดลงอย่างมากหลังจากผู้ป่วยสามารถเข้าถึงยาด้านไวรัสได้มากขึ้น จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา fluconazole มีอัตราการเป็นโรคนี้นลดลงแต่ไม่ลดอัตราการเสียชีวิต ดังนั้น จึงอาจพิจารณาให้ primary prophylaxis สำหรับโรคนี้นในผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือไม่ก็ได้ถ้าสามารถเริ่มการรักษาด้วยยาด้านไวรัสได้เร็ว (optional) ส่วนผู้ป่วยเด็กนั้นกลับมีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อนี้ต่ำ จึงยังไม่แนะนำ primary prophylaxis ในเด็ก

ข้อบ่งชี้ในกรณีที่จะใช้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยที่มีระดับ CD4 < 100 cells/mm³ และ
- ไม่มีอาการและอาการแสดงของโรคจากเชื้อ *C. neoformans* และ
- มีผลตรวจ cryptococcal antigen ในเลือดเป็นลบ (หากสามารถตรวจได้)

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

- Fluconazole 400 mg กินสัปดาห์ละครั้ง

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัสจนระดับ CD4 ≥ 100 cells/mm³ นานกว่า 3 เดือน สามารถหยุดยาได้

B. Treatment

Induction phase: อย่างน้อย 2 สัปดาห์แรก หรือจนกว่าผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น

ยาหลัก คือ

- Amphotericin B 0.7-1.0 mg/kg/day หยดเข้าหลอดเลือดดำร่วมกับ fluconazole 800 mg/day ชนิดกิน หรือหยดเข้าหลอดเลือดดำ ใช้สำหรับการติดเชื้อที่เยื่อหุ้มสมอง (meningitis) หรือในรายที่มีอาการติดเชื้อรุนแรง หรือมีการติดเชื้อแบบแพร่กระจาย
- Amphotericin B 1.0 mg/kg/day หยดเข้าหลอดเลือดดำในกรณีที่ไม่สามารถใช้ fluconazole ได้

ยาทางเลือก คือ

- Fluconazole 1,200 mg/day ชนิดกิน หรือหยดเข้าหลอดเลือดดำ ในผู้ป่วยที่ไม่มีเยื่อหุ้มสมองอักเสบร่วมด้วยหรือ ผู้ป่วยที่มีเยื่อหุ้มสมองอักเสบที่ไม่สามารถทน amphotericin B ได้

Consolidation phase: 8-10 สัปดาห์ หรือจนกว่าเพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลังไม่ขึ้นเชื้อ

ยาหลัก คือ

- Fluconazole 400-800 mg/day กินวันละครั้ง

ยาทางเลือก คือ

- Itraconazole 400 mg/day แบ่งกินวันละ 2 ครั้ง

ในผู้ป่วยที่มีผลตรวจ cryptococcal antigen ในเลือดเป็นบวก และตรวจไม่พบตำแหน่งการติดเชื้อ รวมทั้งตรวจน้ำไขสันหลังแล้วไม่พบการติดเชื้อ (cryptococcal antigenemia) ให้เริ่มการรักษาในระยะ consolidation phase ได้เลย

การรักษาในกรณีพิเศษ

1) หญิงตั้งครรภ์

เนื่องจาก fluconazole และ itraconazole มี teratogenic effect ในสัตว์ทดลอง ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ยาทั้ง 2 ชนิดนี้ในหญิงตั้งครรภ์ในช่วงไตรมาสแรก ให้ใช้ amphotericin B แทน

2) ผู้ป่วยเด็ก

กรณี meningitis หรือ disseminated infection แนะนำ induction ด้วย amphotericin B 1.0-1.5 mg/kg ทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง ร่วมกับ fluconazole 12 mg/kg ในวันแรกและตามด้วย 10-12 mg/kg (ไม่เกิน 800 mg) ทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 14 วัน ต่อด้วย consolidation ด้วย fluconazole 12 mg/kg ในวันแรก และตามด้วย 10-12 mg/kg/day หยอดเข้าหลอดเลือดดำหรือกินเป็นเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และต่อด้วย secondary prophylaxis ในระหว่างรักษา ควรมีการตรวจติดตาม CSF cryptococcal antigen titer เพื่อประเมินผลการรักษา

ถ้าเป็นการติดเชื้อเฉพาะที่ รวมทั้งในกรณีที่มีการติดเชื้อที่ปอดอย่างเดียว ใช้ fluconazole 12 mg/kg ในวันแรก วันต่อมาให้ 6-12 mg/kg (ไม่เกิน 600 mg) หยอดเข้าหลอดเลือดดำ หรือกินวันละครั้ง ระยะเวลาของการรักษาขึ้นอยู่กับตำแหน่งของการติดเชื้อ ความรุนแรง และการตอบสนองต่อการรักษา

ยาทางเลือก กรณีติดเชื้อเฉพาะที่ ให้ amphotericin B 0.7-1.0 mg/kg

C. Secondary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยที่เคยเป็น cryptococcosis ทุกรายที่ได้รับยาในช่วง induction และ consolidation แล้วต้องได้รับ secondary prophylaxis เสมอ เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

ยาหลัก คือ

- ในผู้ใหญ่ ให้ fluconazole 200-400 mg/day กินวันละครั้ง
- ในเด็ก ให้ fluconazole 6 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง

ยาทางเลือก คือ

- ในผู้ใหญ่ ให้ itraconazole 200 mg/day กินวันละครั้ง
- ในเด็ก ให้ itraconazole 5 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการรักษา cryptococcosis จนครบถ้วนแล้วไม่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ cryptococcosis และได้ยาป้องกันมานานอย่างน้อย 1 ปี เมื่อได้รับยาต้านไวรัสจนระดับ CD4 ≥ 100 cells/mm³ นานกว่า 3 เดือนและตรวจไม่พบเชื้อไวรัสเอชไอวีในเลือดแล้ว (undetectable HIV VL) สามารถหยุดยาได้ และถ้าระดับ CD4 ลดลงต่ำกว่า 100 cells/mm³ แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่
- ไม่มีข้อมูลจากการศึกษาการหยุดยาในเด็กมากพอ แต่อ้างอิงการศึกษาในผู้ใหญ่ จึงแนะนำให้หยุดยาป้องกันได้หากเด็กอายุ ≥ 6 ปี ได้รับยาป้องกันเชื้อรามานานกว่า 12 เดือน อาการปกติดีแล้ว และได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส และไม่สามารถวัดจำนวนเชื้อไวรัสเอชไอวีได้แล้วนานกว่า 3 เดือน ร่วมกับมีระดับ CD4 ≥ 100 cells/mm³ นานกว่า 6 เดือน

6.2.3 Candidiasis

Candidiasis ที่พบในผู้ติดเชื้อเอชไอวี มักจะเป็น mucocutaneous candidiasis คือ oropharyngeal candidiasis, cervicovaginal candidiasis, esophageal candidiasis และ diaper dermatitis ในเด็ก ส่วน invasive candidiasis ที่อวัยวะภายในอื่น ๆ พบได้น้อย และมักพบในผู้ป่วยที่เป็นเอดส์ การติดเชื้อแบบแพร่กระจายพบไม่บ่อยในผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ปัจจัยเสี่ยงสำหรับการเกิด oropharyngeal candidiasis ได้แก่ ระดับ CD4 < 100 cells/mm³, HIV VL สูง, WBC < 500 cells/mm³ ในผู้ป่วยบางรายอาจพบ esophageal candidiasis ร่วมกับ herpes simplex virus หรือ CMV esophagitis

A. Primary prophylaxis

ไม่แนะนำ

B. Treatment

1. Oropharyngeal candidiasis

ยาหลัก คือ

- Clotrimazole oral troches 10 mg อมวันละ 4-5 ครั้งเป็นเวลา 7-14 วัน
- Fluconazole 100 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน

ยาทางเลือก คือ

- Nystatin oral solution 500,000 หน่วย หยอดในปากวันละ 5 ครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน
- Itraconazole capsule 100 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน
- Itraconazole oral solution 100 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน
- Amphotericin B 0.3-0.5 mg/kg/day หยอดเข้าหลอดเลือดดำ เป็นเวลา 7-14 วัน

2. Esophageal candidiasis

ยาหลัก คือ

- Fluconazole 200 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลา 14-21 วัน

ยาทางเลือก คือ

- Itraconazole capsule 200 mg กินวันละ 2 ครั้งเป็นเวลา 14-21 วัน
- Itraconazole oral solution 200 mg กินวันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 14-21 วัน
- Amphotericin B 0.3-0.5 mg/kg/day หยดเข้าหลอดเลือดดำ เป็นเวลา 14-21 วัน

3. Cervicovaginal candidiasisยาหลัก คือ

- Clotrimazole vaginal cream 5 mg/day หรือ clotrimazole vaginal suppository tablet 100 mg เหน็บวันละครั้ง เป็นเวลา 3-7 วัน หรือจนกระทั่งไม่มีอาการ
- Fluconazole 200 mg กินครั้งเดียว

ยาทางเลือก คือ

- Miconazole cream 5 mg/day หรือ miconazole vaginal suppository tablet 100 mg เหน็บวันละครั้ง เป็นเวลา 7 วัน
- Itraconazole capsule 200 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลา 3 วัน
- Itraconazole oral solution 200 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลา 3 วัน

การรักษาในกรณีพิเศษ**1) หญิงตั้งครรภ์**

ให้หลีกเลี่ยงการใช้ fluconazole และ itraconazole ในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ เนื่องจากมี teratogenic effect ในกรณีจำเป็นให้ใช้ amphotericin B แทน

2) ผู้ป่วยเด็ก

Oropharyngeal candidiasis ที่เริ่มเป็นหรืออาการไม่มากอาจให้ยาเฉพาะที่ คือ clotrimazole troches 10 mg อมวันละ 4-5 ครั้ง หรือ oral polyenes (เช่น nystatin) 4-6 mL อมวันละ 4-5 ครั้ง ยาทางเลือก คือ fluconazole 6-12 mg/kg (ไม่เกิน 400 mg) กินวันละครั้ง หรือ itraconazole (ชนิดน้ำจะดูดซึมดีกว่าชนิดแคปซูล) 2.5 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน หรือ ketoconazole 5-10 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 1-2 ครั้ง เป็นเวลา 14 วัน (ยา ketoconazole มีการดูดซึมไม่แน่นอนจึงไม่ควรใช้เป็นยาชนิดแรก)

Esophageal candidiasis ควรรักษาด้วย fluconazole 6-12 mg/kg (ไม่เกิน 600 mg) กินวันละครั้ง หรือ itraconazole 2.5 mg/kg กินวันละ 2 ครั้ง หรือ 5 mg/kg วันละครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 14-21 วัน หรือ amphotericin B 0.3-0.7 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน

C. Secondary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กโดยทั่วไปไม่แนะนำให้ยาป้องกันหลังจากหายจากโรคพิจารณาให้เฉพาะรายที่มีการกลับเป็นซ้ำบ่อยๆ และ/หรือมีอาการรุนแรง

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

- ในผู้ใหญ่ ให้ fluconazole 100-200 mg หรือ itraconazole ชนิดน้ำ 100-200 mg กินวันละครั้ง
- ในเด็ก ให้ fluconazole 3-6 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) หรือ itraconazole ชนิดน้ำ 5 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัสจนระดับ $CD4 \geq 200 \text{ cells/mm}^3$ ในผู้ใหญ่และเด็กที่อายุมากกว่า 6 ปี ขึ้นไป หรือ $\%CD4 \geq 15\%$ ในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 6 ปี

6.2.4 Toxoplasmic encephalitis

Toxoplasmic encephalitis เกิดจากการติดเชื้อ *Toxoplasma gondii* เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของรอยโรคที่มีลักษณะเป็นก้อนในสมองในผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยมักมีอาการสำคัญคือ ไข้ ปวดศีรษะ มีอาการผิดปกติเฉพาะที่ของระบบประสาท เช่น แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก ประสาทสมองพิการ บางรายมีอาการชัก ชี้นหรือสับสนได้ อาการเหล่านี้อาจกลับคืนมาเป็นปกติได้หลังการรักษา โรคนี้พบน้อยในเด็ก การเกิดโรคในเด็กโตมักเกิดในระยะที่มีระดับ CD4 ต่ำมาก และมีอาการเหมือนผู้ใหญ่ แต่การเกิดโรคในเด็กเล็กเกือบทั้งหมดจะเป็น congenital toxoplasmosis โดยส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีอาการในช่วงแรกเกิดแล้วค่อยมาเกิดความผิดปกติในภายหลัง เช่น retinitis, neurologic impairment แต่ส่วนน้อยอาจพบตับม้ามโต อาการทางระบบประสาท hydrocephalus, intracranial calcification, bone marrow suppression ตั้งแต่วัยแรกเกิด ควรแนะนำให้ผู้ป่วยลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อ ด้วยการหลีกเลี่ยงการกินเนื้อสัตว์ที่ปรุงไม่สุก และอุจจาระแมว

A. Primary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยที่มีระดับ CD4 < 100 cells/mm³
- ในกรณีผู้ป่วยเด็ก มีข้อบ่งชี้ คือ ตรวจพบ IgG antibody ต่อ toxoplasma และมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างรุนแรง ได้แก่ เด็กอายุ < 6 ปีที่มี %CD4 < 15% หรือ เด็กอายุ ≥ 6 ปีที่ CD4 < 100 cells/mm³

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

ยาหลัก คือ

- ในผู้ใหญ่แนะนำให้ TMP-SMX SS tablet 2 เม็ด กินวันละครั้ง
- ในเด็กให้ TMP-SMX ขนาด 150/750 mg/m²/day หรือ 6/30 mg/kg/day แบ่งให้กิน วันละ 1-2 ครั้ง

ยาทางเลือกในผู้ใหญ่ คือ

- TMP-SMX SS tablet 1 เม็ด กินวันละครั้ง หรือ 2 เม็ด กินสัปดาห์ละ 3 วัน
- Dapsone 50 mg กินวันละครั้ง ร่วมกับ pyrimethamine 50 mg กินสัปดาห์ละครั้ง ร่วมกับ folinic acid (leucovorin) 25 mg กินสัปดาห์ละครั้ง
- Dapsone 200 mg ร่วมกับ pyrimethamine 75 mg ร่วมกับ folinic acid 25 mg กินสัปดาห์ละครั้ง

การให้ TMP-SMX ในผู้ป่วยเอดส์ เป็น primary prophylaxis สำหรับ PCP สามารถป้องกันการ toxoplasmosis ได้ แต่ dapsone อย่างเดียว ไม่ให้ผลในการป้องกัน

ยาทางเลือกในเด็ก

- ในเด็กอายุ ≥ 1 เดือน ให้ dapsone 2 mg/kg กินวันละครั้ง (ไม่เกิน 25 mg) ร่วมกับ pyrimethamine 1 mg/kg (ไม่เกิน 25 mg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ leucovorin 5 mg กินทุก 3 วัน
- ในเด็กอายุ 1-3 เดือน และอายุ > 2 ปี ให้ atovaquone 30 mg/kg กินวันละครั้ง
- สำหรับเด็กอายุ 4-24 เดือน ให้ atovaquone 45 mg/kg กินวันละครั้ง
 $\pm$ pyrimethamine 1 mg/kg (ไม่เกิน 25 mg) กินวันละครั้ง
 $+$ leucovorin 5 mg กินทุก 3 วัน

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยที่ได้ยาด้านไวรัสและระดับ CD4 ≥ 200 cells/mm³ นานกว่า 3 เดือนสามารถหยุดยาได้ และถ้าระดับ CD4 ลดลงต่ำกว่า 100-200 cells/mm³ แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่
- ในอายุ 6 ปีขึ้นไป ให้ใช้เกณฑ์เหมือนผู้ใหญ่ คือ CD4 ≥ 200 cells/mm³ นานกว่า 3 เดือน ส่วนเด็กอายุ 1-5 ปี ให้ใช้เกณฑ์ %CD4 $\geq 15\%$ นานกว่า 3 เดือน ไม่หยุดยาป้องกันในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี

B. Treatment

ยาหลัก คือ

- Pyrimethamine 200 mg กิน 1 ครั้ง ตามด้วย 50 mg/day (นน. ≤ 60 kg) หรือ 75 mg/day (นน. > 60 kg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ sulfadiazine 1,000 mg (นน. ≤ 60 kg) หรือ 1,500 mg (นน. > 60 kg) กินวันละ 4 ครั้ง ร่วมกับ folinic acid 10-25 mg/day กินวันละครั้ง อย่างน้อย 6 สัปดาห์

ยาทางเลือก คือ

- TMP-SMX ในขนาดของ TMP 5-10 mg/kg/day หรือ SMX 25-50 mg/kg/day ทางหลอดเลือดดำหรือแบ่งกินวันละ 2 ครั้ง
- Pyrimethamine ตามขนาดในยาหลัก ร่วมกับ clindamycin 600 mg ทางหลอดเลือดดำ หรือกินทุก 6 ชั่วโมง
- Pyrimethamine ตามขนาดในยาหลัก ร่วมกับ azithromycin 1,000-1,250 mg/day กินวันละครั้ง

การรักษาในกรณีพิเศษ

1) หญิงตั้งครรภ์

ใช้สูตรเดียวกัน แต่ให้แจ้งกุมารแพทย์ทราบถ้าหญิงตั้งครรภ์ต้องได้ยากลุ่มซัลฟาจนตลอด เนื่องจากทารกอาจมี hyperbilirubinemia และ kernicterus ได้

2) ผู้ป่วยเด็ก

congenital toxoplasmosis ใช้ pyrimethamine 2 mg/kg/day กินวันละครั้ง นาน 2 วัน ตามด้วย 1 mg/kg/day กินวันละครั้ง นาน 2-6 เดือน หลังจากนั้น ให้ 1 mg/kg กิน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ร่วมกับ sulfadiazine 50 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง ร่วมกับ folinic acid 10 mg กินในแต่ละครั้งที่ให้ยา pyrimethamine รักษาประมาณ 12 เดือน ควรพิจารณาให้ยาแก่เด็กทารกที่แม่ติดเชื้อ toxoplasmosis แบบมีอาการในระหว่างตั้งครรภ์ทุกราย ไม่ว่าแม่จะได้รับการรักษาในระหว่างตั้งครรภ์หรือไม่

สำหรับ acquired CNS ocular หรือ systemic toxoplasmosis ใช้ pyrimethamine 2 mg/kg/day (ไม่เกิน 50 mg) กินวันละครั้ง นาน 3 วัน ต่อมาให้ 1 mg/kg/day (ไม่เกิน 25 mg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ folinic acid 10-25 mg/day กินวันละครั้ง ร่วมกับ sulfadiazine 25-50 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1-1.5 g/dose) กินวันละ 4 ครั้ง รักษาประมาณ 6 สัปดาห์ หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับอาการทางคลินิกและการเปลี่ยนแปลงจากการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ในรายที่แพ้ sulfadiazine สามารถใช้ clindamycin 5-7.5 mg/kg/dose กินวันละ 4 ครั้ง (ไม่เกิน 600 mg/dose) ร่วมกับ pyrimethamine และ folinic acid

ยาทางเลือก ใช้ TMP 5-10 mg/kg/day หรือ SMX 25-50 mg/kg/day หยอดเข้าหลอดเลือดดำหรือแบ่งกินวันละ 2 ครั้ง แต่มีข้อมูลในเด็กน้อย

อาจให้ prednisolone หรือ dexamethasone ในระยะแรก ในกรณีที่มี CSF protein สูงมาก (>1,000 mg/dL) หรือสมองบวมมากจนมีผลกดเบียดและให้หยุดทันทีที่หมดความจำเป็น ยกเว้นชักให้เมื่อผู้ป่วยมีอาการชักร่วมด้วยเท่านั้น ระหว่างที่ให้ยา pyrimethamine จำเป็นต้องคอยตรวจ CBC เป็นระยะ

C. Secondary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยที่เคยเป็นสมองอักเสบจาก toxoplasma มาก่อน

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

ยาหลัก คือ

- ในผู้ใหญ่ ให้ pyrimethamine 25-50 mg/day กินวันละครั้ง ร่วมกับ sulfadiazine 500-1,000 mg กินวันละ 4 ครั้ง ร่วมกับ folinic acid 10-25 mg/day กินวันละครั้ง
- ในเด็กให้ sulfadiazine 85-120 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 2-4 ครั้ง กินทุกวันร่วมกับ pyrimethamine 1 mg/kg หรือ 15 mg/m² (ไม่เกิน 25 mg) กินวันละครั้งทุกวัน ร่วมกับ folinic acid 5 mg กินทุก 3 วัน

ยาทางเลือก คือ

- ในผู้ใหญ่ ให้ pyrimethamine 25-50 mg/day กินวันละครั้ง ร่วมกับ clindamycin 600 mg กินทุก 8 ชม. ร่วมกับ folinic acid 10-25 mg/day กินวันละครั้ง หรือให้ TMP-SMX SS tablet 2 เม็ด กินวันละครั้ง
- ในเด็ก ให้ clindamycin 20-30 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 4 ครั้ง กินทุกวันร่วมกับ pyrimethamine 1 mg/kg กินทุกวัน ร่วมกับ folinic acid 5 mg กินทุก 3 วัน

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการของสมองอักเสบแล้ว และได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสจนระดับ CD4 ≥ 200 cells/mm³ นานกว่า 6 เดือนสามารถหยุดยาได้ และถ้าระดับ CD4 ลดลงต่ำกว่า 200 cells/mm³ แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่
- ผู้ป่วยเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไปที่มี CD4 ≥ 200 cells/mm³ ส่วนเด็กอายุ 1-5 ปี ที่มี %CD4 $\geq 15\%$ นานกว่า 6 เดือน และกินยาต้านไวรัสมานานกว่า 6 เดือน ไม่หยุดยาป้องกันในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี

6.2.5 Penicilliosis และ histoplasmosis

Penicilliosis และ histoplasmosis เป็นการติดเชื้อราตามระบบที่มักพบในผู้ป่วยเอดส์ที่มีระดับ CD4 น้อยกว่า 100 (สำหรับ penicilliosis) และ 150 (สำหรับ histoplasmosis) cells/mm³ อาการทางคลินิกจะมีลักษณะคล้ายกัน แต่ผู้ป่วย penicilliosis จะพบ papulonecrotic skin lesions บริเวณหน้าและแขนมากกว่า ในขณะที่ histoplasmosis จะพบรอยโรคที่ปอดและเยื่อทางเดินอาหารมากกว่า การวินิจฉัยแยกเบื้องต้นอาศัยการขูดหรือตัดชิ้นเนื้อบริเวณรอยโรคที่ผิวหนังและย้อม Wright stain การวินิจฉัยที่แน่นอนอาศัยการเพาะเชื้อ ในผู้ป่วยเด็ก histoplasmosis มักจะมาด้วยอาการไข้เรื้อรัง ไอ น้ำหนักลด ส่วน penicilliosis มักมาด้วยอาการไข้เรื้อรัง มีต่อมน้ำเหลืองโต ตับม้ามโต ซีด เม็ดเลือดขาวต่ำ และส่วนใหญ่พบรอยโรคที่ผิวหนังได้ถึงร้อยละ 65 โรค penicilliosis มักพบได้บ่อยทางภาคเหนือ

A. Primary prophylaxis

อุบัติการณ์ของ penicilliosis และ histoplasmosis ในประเทศไทยพบน้อยกว่า cryptococcosis และยิ่งลดลงอย่างมากหลังจากผู้ป่วยสามารถเข้าถึงยาต้านไวรัสได้มากขึ้น นอกจากนี้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสียชีวิตน้อยกว่า cryptococcosis ดังนั้นจึงอาจพิจารณาให้ primary prophylaxis สำหรับ 2 โรคนี้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือไม่ก็ได้ถ้าสามารถเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสได้เร็ว (optional)

ข้อบ่งชี้ในกรณีที่จะใช้ยาป้องกัน

- ในผู้ใหญ่ที่มีระดับ CD4 น้อยกว่า 100 (สำหรับ penicilliosis) และ 150 (สำหรับ histoplasmosis) cells/mm³ ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีเชื้อนี้ชุกชุม
- ในผู้ป่วยเด็กโดยทั่วไปไม่แนะนำให้ยาป้องกัน แต่อาจพิจารณาให้เฉพาะเด็กที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างรุนแรงและอยู่ในพื้นที่ที่มีเชื้อนี้ชุกชุมเช่นทางภาคเหนือ

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

ยาหลัก คือ

- ในผู้ใหญ่ ให้ itraconazole 200 mg กินวันละครั้ง
- ในเด็ก ให้ itraconazole 5 mg/kg กินวันละครั้ง

หากใช้ itraconazole ป้องกัน histoplasmosis หรือ penicilliosis แล้ว ไม่ต้องให้ fluconazole เพื่อป้องกัน cryptococcosis อีก

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้ยาด้านไวรัสและระดับ CD4 ≥ 100 (สำหรับ penicilliosis) และ ≥ 150 (สำหรับ histoplasmosis) cells/mm³ นานกว่า 6 เดือนสามารถหยุดยาได้ และถ้าระดับ CD4 ลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ดังกล่าว แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่

B. Treatment

Induction phase

ยาหลัก คือ

- Amphotericin B 0.6-0.7 mg/kg/day หยดเข้าหลอดเลือดดำเป็นเวลา 7-14 วัน

ยาทางเลือก คือ

- Itraconazole 200 mg กินวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ตามด้วย 200 mg วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 14 วันในผู้ป่วยที่มีอาการน้อยถึงปานกลาง

Consolidation phase

ยาหลัก คือ

- Itraconazole 200 mg กินวันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 10-12 สัปดาห์

ยาทางเลือก คือ

- Amphotericin B 0.4-0.5 mg/kg/day หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง เป็นเวลานาน 10-12 สัปดาห์
- Fluconazole 800 mg กินวันละครั้ง เป็นเวลานาน 10-12 สัปดาห์

การรักษาในกรณีพิเศษ

1) หญิงตั้งครรภ์

ให้การรักษาเช่นเดียวกัน หลีกเลี่ยงการให้ itraconazole ในช่วงไตรมาสแรก เนื่องจาก itraconazole ขนาดสูงมี teratogenic effect ถ้าจำเป็นพิจารณาให้ amphotericin B แทน

2) ผู้ป่วยเด็ก

- 2.1) Histoplasmosis ให้ itraconazole ขนาด 6-8 mg/kg/day กินวันละครั้ง นาน 3-12 เดือน ในรายที่มีอาการรุนแรงและจำเป็นต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล แนะนำให้ใช้ amphotericin B ขนาด 1 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง นาน 4-6 สัปดาห์ต่อด้วย itraconazole ขนาด 5 mg/kg กินวันละครั้ง ตลอดไป
- 2.2) Penicilliosis ใช้ amphotericin B ขนาด 0.7 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง นาน 2 สัปดาห์ ต่อด้วย itraconazole 10 mg/kg/day แบ่งให้กินวันละ 2 ครั้ง นาน 10 สัปดาห์ กรณีที่มีการติดเชื้อที่กระดูกร่วมด้วย อาจต้องให้ amphotericin B นานกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นอยู่กับอาการทางคลินิก

C. Secondary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษา penicilliosis หรือ histoplasmosis จนครบแล้ว เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

ยาหลัก คือ

- ในผู้ใหญ่ใช้ itraconazole 200 mg กินวันละครั้ง ในเด็กใช้ itraconazole ขนาด 5 mg/kg กินวันละครั้ง

ยาทางเลือก คือ

- ในผู้ใหญ่ใช้ fluconazole 400 mg กินวันละครั้ง
- Amphotericin B 0.6-0.7 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำ สัปดาห์ละครั้ง ในผู้ป่วยที่มีภาวะ malabsorption
- ในเด็กใช้ fluconazole 6 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้ยาด้านไวรัสและระดับ CD4 ≥ 100 (สำหรับ penicilliosis) และ ≥ 150 (สำหรับ histoplasmosis) cells/mm³ เป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือนสามารถหยุดยาได้ และถ้าระดับ CD4 ลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ดังกล่าว แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่
- ในเด็กโต อายุ ≥ 6 ปี ให้ใช้เกณฑ์เหมือนผู้ใหญ่ คือมี CD4 ≥ 100 cells/mm³ (สำหรับ penicilliosis) และ ≥ 150 cells/mm³ (สำหรับ histoplasmosis) ส่วนในเด็กอายุ 1-5 ปี ใช้เกณฑ์ CD4 $\geq 15\%$ หลังจากได้รับยา itraconazole มานานอย่างน้อย 1 ปี และได้รับยาด้านไวรัสมานานกว่า 6 เดือน

6.2.6 Cytomegalovirus (CMV) infection

CMV เป็นเชื้อไวรัสสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคในผู้ป่วยเอดส์ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีระดับ CD4 < 50 cells/mm³ ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อได้บ่อยที่สุด คือ จอประสาทตา ตำแหน่งอื่นที่พบได้ คือ ทางเดินอาหาร ระบบประสาท และปอด

โรคติดเชื้อ CMV พบในผู้ป่วยเด็กน้อยกว่าในผู้ป่วยผู้ใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคนี้จะพบอัตราการความพิการและอัตราการตายสูง ส่วนใหญ่การติดเชื้อจะเกิดในช่วงอายุน้อยกว่า 1 ปี ติดเชื้อโดยการสัมผัสน้ำลาย ปัสสาวะ สารคัดหลั่ง นมแม่หรือได้รับเลือด และติดเชื้อจากแม่ตั้งแต่อยู่ในครรภ์ (congenital infection) การติดเชื้อสามารถทำให้เกิดโรคกับหลายอวัยวะ เช่น จอประสาทตาอักเสบ ปอดอักเสบ ลำไส้อักเสบ หลอดอาหารอักเสบ เป็นต้น ส่วน congenital CMV อาจมีอาการตั้งแต่วัยแรกเกิด เช่น น้ำหนักแรกเกิดน้อย ตับม้ามโต microcephaly, intracranial calcification, bone marrow suppression หรืออาจไม่มีอาการใดๆ แต่พบหูหนวกในภายหลัง เมื่อมีการติดเชื้อครั้งหนึ่งแล้ว เชื้อจะอยู่ในร่างกายตลอดไป และเมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำลง เชื้อนี้จะกำเริบทำให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นมาได้อีก

CMV retinitis เป็นการติดเชื้อของตาที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยเอชไอวี โดยเฉพาะในรายที่มีระดับ CD4 < 50 cells/mm³ ในระยะต้นของโรคอาจไม่แสดงอาการอะไร

จนเมื่อเป็นมากขึ้นจึงมาพบแพทย์ด้วยอาการมองไม่เห็น โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็กเล็กที่มักไม่มีอาการ วินิจฉัยได้จากการตรวจ fundus เท่านั้น จึงแนะนำให้มีการตรวจ screening CMV retinitis โดยการตรวจจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์ ทุก 4-6 เดือน ในเด็กทุกรายที่มีอาการผิดปกติทางสายตา หรือในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีทุกรายแม้ไม่มีอาการผิดปกติทางสายตาแต่มี %CD4 $\leq$ 5% หรือ CD4 count < 50 cells/mm³ ส่วนเด็กโตที่อายุ ≥ 6 ปี ควรแนะนำให้สังเกตความผิดปกติของการมองเห็น หรือการเห็น floater ถ้าพบว่าผิดปกติให้รีบทำการตรวจและให้การรักษาก่อนเริ่มยาต้านไวรัส ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิด CMV IRIS ที่อาการรุนแรงได้

A. Primary prophylaxis

ไม่แนะนำเนื่องจากยามีราคาแพง ประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดโรคยังไม่ดีเท่าที่ควร และมีผลข้างเคียงมาก การเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสก่อนที่ระดับ CD4 จะต่ำกว่า 100 cells/mm³ จะช่วยป้องกันการเกิดโรคนี้

B. Treatment

ยาหลัก คือ

- Ganciclovir 5 mg/kg ทุก 12 ชม. หยดทางหลอดเลือดดำเป็นเวลา 2-3 สัปดาห์ หรือจนกว่าผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้นหรือคงที่ ถ้ามีการติดเชื้อของระบบประสาท หรือทางเดินอาหารอาจต้องให้การรักษในช่วงแรกนาน 3-6 สัปดาห์
- Valganciclovir 900 mg กินวันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 2-3 สัปดาห์

ยาทางเลือก คือ

- Ganciclovir intravitreal 2,000 μ g/dose โดยฉีด 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จนกว่ารอยโรคจะสงบ
- Ganciclovir implant เป็นการผ่าตัดใส่ยาขนาด 4.5 mg เข้าไปในลูกตา ยาจะค่อยๆ ถูกปล่อยออกมาอยู่ใน vitreous และอยู่ได้นาน 6-8 เดือน การให้ยา ganciclovir แบบเฉพาะที่นี้ ใช้รักษาเฉพาะ retinitis เท่านั้น ไม่สามารถใช้รักษาการติดเชื้อ CMV ที่ตำแหน่งอื่นได้

การให้ยาต้านไวรัสจะทำให้ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันต้านทานหรือระดับ CD4 เพิ่มขึ้น ส่งผลให้พยาธิสภาพของการติดเชื้อ CMV ที่ตาดีขึ้น แม้ว่าผู้ป่วยจะไม่ได้ได้รับการรักษาด้วยยาที่มีฤทธิ์ต่อ CMV โดยตรง และการให้ยาไม่ได้ช่วยให้พยาธิสภาพที่ตากลับมาเป็นปกติ แต่เป็นการป้องกันโรคไม่ให้โรคลุกลามมากขึ้น กรณีไม่มียา ganciclovir ควรรีบให้ยาต้านไวรัส เพื่อเพิ่มระดับ CD4 และลดปริมาณ HIV RNA ลงให้เร็วที่สุด

การรักษาในกรณีพิเศษ

1) หญิงตั้งครรภ์

มีหลักการเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่ไม่ตั้งครรภ์

2) ผู้ป่วยเด็ก

ผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ CMV ชนิดแพร่กระจาย รวมทั้ง CMV retinitis ใช้ยา ganciclovir 5 mg/kg/dose ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชม. เป็นเวลา 2-3 สัปดาห์ หลังจากนั้นให้ 5 mg/kg/dose ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ วันละครั้ง 5-7 วันต่อสัปดาห์ เพื่อเป็น secondary prophylaxis สำหรับ congenital CMV infection ที่มีอาการ ให้ยา ganciclovir 6 mg/kg/dose ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชม. (ยาทางเลือก ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ)

C. Secondary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ CMV retinitis หลังจากรักษาแล้ว เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

ยาหลัก คือ

- ในผู้ใหญ่ใช้ valganciclovir 900 mg กินวันละครั้ง ในเด็กใช้ ganciclovir 5 mg/kg/dose ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ วันละครั้ง 5-7 วันต่อสัปดาห์

ยาทางเลือก คือ

- ในผู้ใหญ่ใช้ ganciclovir 5 mg/kg/dose หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง
- Ganciclovir intravitreal 2,000 µg ฉีด 1 ครั้งทุก 2-4 สัปดาห์ (ในเด็ก ไม่แนะนำ)

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ไม่มีอาการของ retinitis หรือ อาการคงที่แล้ว และได้รับการรักษา CMV retinitis นานกว่า 3-6 เดือน เมื่อได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสจนระดับ $CD4 \geq 100 \text{ cells/mm}^3$ นานกว่า 3-6 เดือน สามารถหยุดยาป้องกันได้ และถ้าระดับ $CD4$ ลดลงต่ำกว่า 100 cells/mm^3 แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่
- ผู้ป่วยเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไปที่มี $CD4 \geq 100 \text{ cells/mm}^3$ และผู้ป่วยอายุ 1-5 ปีที่มี $\%CD4 \geq 15\%$ นานกว่า 6 เดือน และได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสมานานกว่า 6 เดือน

ควรมีการตรวจติดตามจอประสาทตาทุก 3-6 เดือน เพื่อให้สามารถวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำได้เร็ว

6.2.7 *Mycobacterium avium* complex (MAC) infection

MAC เป็นกลุ่มของเชื้อ nontuberculous mycobacterium ที่พบได้ทั่วไปในธรรมชาติและเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเอดส์ที่ระดับ $CD4 < 50 \text{ cells/mm}^3$ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่พบบ่อยในผู้ป่วยเอดส์ระยะสุดท้าย MAC ที่เกิดในผู้ป่วยเอดส์ จะเป็นชนิดแพร่กระจายไปตามอวัยวะต่างๆ เช่น ต่อม้ำเหลืองไขกระดูก ตับ การวินิจฉัยที่สะดวก คือ การเพาะเชื้อ mycobacteria จากกระแสเลือด การติดเชื้อ MAC ในผู้ป่วยเด็ก มักพบในเด็กโตส่วนใหญ่เป็นแบบแพร่กระจายเหมือนผู้ใหญ่ อาการแสดง ได้แก่ ไข้เรื้อรัง น้ำหนักลด อ่อนเพลีย ท้องเสียเรื้อรัง และเม็ดเลือดขาวต่ำ มีส่วนน้อยที่เป็นการติดเชื้อเฉพาะที่ เช่น ต่อม้ำเหลืองอักเสบ ปอดอักเสบ

A. Primary prophylaxis

จากการศึกษาพบว่า การให้ยา clarithromycin หรือ azithromycin ในผู้ป่วยเอดส์ที่มีระดับ $CD4 < 50 \text{ cells/mm}^3$ ยาทั้ง 2 ชนิดช่วยป้องกันการติดเชื้อ MAC และยา clarithromycin ลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ อย่างไรก็ตาม อุบัติการณ์ของ MAC ในผู้ป่วยเอดส์ลดลงมากเมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส นอกจากนี้การให้ยา

ป้องกันโรคนี้ในผู้ป่วยเอดส์อาจก่อให้เกิดปัญหาเชื้อ MAC คือตัวยาที่ใช้ในการป้องกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาในการรักษาผู้ป่วยตามมา ดังนั้น จึงอาจพิจารณาให้ primary prophylaxis สำหรับ MAC หรือไม่ได้ถ้าสามารถเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสได้เร็ว (optional) และมีข้อจำกัดในการวินิจฉัยว่า ผู้ป่วยมีการติดเชื้ออยู่แล้วหรือไม่

ข้อบ่งชี้ในกรณีที่จะให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีระดับ $CD4 < 50 \text{ cells/mm}^3$ และต้องไม่มีลักษณะทางคลินิกบ่งชี้ หรือสงสัยว่าจะมีการติดเชื้อนี้
- ผู้ป่วยเด็ก มีข้อบ่งชี้ดังนี้
 - ผู้ป่วยเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป ที่มีระดับ $CD4 < 50 \text{ cells/mm}^3$
 - ผู้ป่วยเด็กอายุ 2-5 ปี ที่มีระดับ $CD4 < 75 \text{ cells/mm}^3$
 - ผู้ป่วยเด็กอายุ 1-2 ปี ที่มีระดับ $CD4 < 500 \text{ cells/mm}^3$
 - ผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี ที่มีระดับ $CD4 < 750 \text{ cells/mm}^3$

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

- ในผู้ใหญ่ ให้ clarithromycin 500 mg กินวันละ 2 ครั้ง หรือ azithromycin 1,000-1,250 mg กินสัปดาห์ละครั้ง
- ในเด็ก ให้ clarithromycin 7.5 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง หรือ azithromycin 20 mg/kg (ขนาดสูงสุด 1,250 mg) กินสัปดาห์ละครั้ง หรือ 5 mg/kg (ขนาดสูงสุด 250 mg) กินวันละครั้ง

การหยุดให้ยาป้องกัน

- ผู้ป่วยผู้ใหญ่ ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสจนระดับ $CD4 \geq 100 \text{ cells/mm}^3$ นานกว่า 3 เดือนสามารถหยุดยาป้องกันได้ และถ้าระดับ $CD4$ ลดลงต่ำกว่า 50 cells/mm^3 แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่
- ผู้ป่วยเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไปที่มีระดับ $CD4 \geq 100 \text{ cells/mm}^3$ และเด็กอายุ 2-5 ปีที่ $CD4 \geq 200 \text{ cells/mm}^3$ นานกว่า 3 เดือน สามารถหยุดยาป้องกันได้ ในเด็กอายุ < 2 ปี ไม่ควรหยุดยา ทั้งนี้ต้องได้รับยาต้านไวรัสมานานอย่างน้อย 6 เดือน

Treatment

ยาหลัก คือ

- Clarithromycin 500 mg กินวันละ 2 ครั้ง ร่วมกับ ethambutol 15 mg/kg/day

ยาทางเลือก คือ

- Azithromycin 500 mg กินวันละครั้ง ร่วมกับ ethambutol 15 mg/kg/day

ในกรณีที่อาการรุนแรงหรือการรักษาไม่ได้ผล (หลังการรักษา 4-8 สัปดาห์ แล้วผลเพาะเชื้อจากเลือดยังคงให้ผลบวก) ควรใช้ยาอื่นร่วมด้วย ได้แก่ ยากลุ่ม quinolones (ciprofloxacin 500-750 mg กินวันละ 2 ครั้ง หรือ levofloxacin 500 mg กินวันละครั้ง หรือ moxifloxacin 400 mg กินวันละครั้ง) ร่วมกับ amikacin 15 mg/kg หยอดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง

ข้อพิจารณาในกรณีพิเศษ

1) หญิงตั้งครรภ์

ควรหลีกเลี่ยง clarithromycin เนื่องจากพบว่าในสัตว์ทดลองมีผลต่อทารกในครรภ์ ให้ใช้ azithromycin แทน

2) ผู้ป่วยเด็ก

ใช้ยาเหมือนผู้ใหญ่คือ clarithromycin 7.5-15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 500 mg/dose) กินวันละ 2 ครั้ง หรือ azithromycin 10-12 mg/kg/dose (ไม่เกิน 500 mg/day) กินวันละครั้ง ร่วมกับ ethambutol 15-25 mg/kg/dose (ไม่เกิน 2,500 mg/day) กินวันละครั้ง ควรให้ยานานอย่างน้อย 1 ปี

หากมีอาการรุนแรงควรเพิ่มยากลุ่ม quinolone เช่น ciprofloxacin 10-15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1,500 mg/day) หยอดเข้าหลอดเลือดดำหรือ กินวันละ 2 ครั้ง หรือ levofloxacin 500 mg กินวันละครั้ง หรือยากลุ่ม aminoglycoside เช่น amikacin 15-30 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1,500 mg/day) หยอดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง

กรณีอื่น ๆ: clarithromycin เป็นยาที่ถูกทำลายโดย CYP3A4 และขณะเดียวกันยังยับยั้งการทำงานของ CYP3A4 ด้วย จึงมีปฏิกิริยาระหว่างยากับยาด้านไวรัส โดยเฉพาะกลุ่ม PIs ดังนั้นจึงควรตรวจสอบข้อมูลปฏิกิริยาระหว่างยา และไม่ควรใช้ clarithromycin ร่วมกับ rifampicin, ergot alkaloids, carbamazepine, cisapride ขณะที่ azithromycin มีปฏิกิริยาระหว่างยาน้อยกว่า และสามารถใช้ร่วมกับ rifampicin ได้

B. Secondary prophylaxis

ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยที่เคยป่วยเป็น disseminated MAC มาก่อน

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

- เหมือนในกรณีให้การรักษาทุกประการ

การหยุดให้ยาป้องกัน

หลังจากได้รับยารักษา MAC มาอย่างน้อย 12 เดือน และไม่มีอาการของโรค สามารถหยุดยารักษา MAC ได้ หลังจากที่ได้รับการรักษาด้วยยาด้านไวรัสจนมีระดับ CD4 สูงขึ้นดังนี้

- ผู้ป่วยผู้ใหญ่ใช้ระดับ $CD4 \geq 100 \text{ cells/mm}^3$ นานกว่า 6 เดือน สามารถหยุดยาป้องกันได้ และถ้าระดับ $CD4$ ลดลงต่ำกว่า 100 cells/mm^3 แนะนำให้เริ่มยาป้องกันใหม่
- เด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป ที่มีระดับ $CD4 \geq 100 \text{ cells/mm}^3$ และผู้ป่วยเด็กอายุ 2-5 ปี ใช้ระดับ $CD4 \geq 200 \text{ cells/mm}^3$ นานกว่า 6 เดือน ได้รับยาด้านไวรัสมานานกว่า 6 เดือน และได้รับยารักษา MAC มาแล้วอย่างน้อย 1 ปี
- ผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี ไม่แนะนำให้หยุดยา

ตารางที่ 6.1 การรักษาริดิตเชื้อฉวยโอกาสและป้องกันการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยใหญ่

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
Tuberculosis	Drug susceptible • 2 HRZE/4-7IR - isoniazid 5-8 mg/kg (300 mg) PO วันละครั้ง - rifampicin 10 mg/kg (450-600 mg) PO วันละครั้ง - ethambutol 15-20 mg/kg (800-1,200 mg) PO วันละครั้ง - pyrazinamide 20-30 mg/kg (1,000-2,000 mg) PO วันละครั้ง	Second line drug • Streptomycin 15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) IM วันละครั้ง • Kanamycin 15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) IM วันละครั้ง • Amikacin 15 mg/kg (ไม่เกิน 1,000 mg) IM วันละครั้ง • Ethionamide 15 mg/kg (500-750 mg/day) PO แบ่งให้วันละ 2-3 ครั้ง • Cycloserine 10 mg/kg (500-750 mg/day) PO แบ่งให้วันละ 2-3 ครั้ง • 4-aminosalicylic acid (PAS) 200 mg/kg (8,000-12,000 mg/day) PO แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง • Ofloxacin 600-800 mg/day PO วันละครั้ง • Levofloxacin 500-750 mg/day PO วันละครั้ง • Moxifloxacin 400 mg/day PO วันละครั้ง	ไม่มี	ไม่มี

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
<i>Pneumocystis pneumonia</i> (PCP)	Trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) โดยให้ TMP 15-20 mg/kg/day หรือ SMX 75-100 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 3-4 ครั้ง นาน 21 วัน	- Clindamycin 600 mg IV ทุก 6 ชม. หรือ 900 mg IV ทุก 8 ชม. หรือ 300 mg PO ทุก 6 ชม. หรือ 450 mg PO ทุก 8 ชม. + primaquine 30 mg PO วันละครั้ง นาน 21 วัน - Pentamidine isethionate 3-4 mg/kg IV วันละครั้ง นาน 21 วัน	TMP-SMX (80-400 mg หรือ single strength, SS Tablet) PO 2 เม็ด วันละครั้ง	- Dapsone 100 mg PO วันละครั้ง - Atovaquone 1,500 mg PO วันละครั้ง
Cryptococcosis (cryptococcal meningitis or disseminated)	Induction phase: - Amphotericin B 0.7-1.0 mg/kg/day IV + fluconazole 800 mg/day IV or PO นาน 14 วัน - Amphotericin B 1.0 mg/kg/day IV นาน 14 วัน Consolidation phase - Fluconazole 400-800 mg/day PO นาน 8-10 สัปดาห์	Fluconazole 1,200 mg/day IV or PO นาน 14 วัน	Fluconazole 200-400 mg PO วันละครั้ง	- Itraconazole 200 mg PO วันละครั้ง - Atovaquone 1,500 mg PO วันละครั้ง

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันและการกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
Candidiasis - Oropharyngeal candidiasis	- Clotrimazole oral troches 10 mg 4-5 ครั้ง นาน 7-14 วัน - Fluconazole 100 mg/day PO นาน 7-14 วัน	- Nystatin oral solution 500,000 หน่วยยหยดในปากวันละ 5 ครั้ง นาน 7-14 วัน - Itraconazole capsule 100 mg/day PO นาน 7-14 วัน - Itraconazole oral solution 100 mg/day PO นาน 7-14 วัน - Amphotericin B 0.3-0.5 mg/kg/day IV นาน 7-14 วัน	ไม่มี	ไม่มี
- Esophageal candidiasis	Fluconazole 200 mg/day PO นาน 14-21 วัน	- Itraconazole capsule 400 mg/day แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง นาน 14-21 วัน - Itraconazole oral solution 400 mg/day แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง นาน 14-21 วัน - Amphotericin B 0.3-0.5 mg/kg/day IV นาน 14-21 วัน		
- Cervicovaginal candidiasis	- Clotrimazole vaginal cream 5 mg/day หรือ clotrimazole vaginal suppository tablet 100 mg เหน็บวันละครั้ง นาน 3-7 วัน หรือจนกระทั่งไม่มีอาการ - Fluconazole 200 mg PO ครั้งเดียว	- Miconazole cream 5 mg/day หรือ miconazole vaginal suppository tablet 100 mg เหน็บวันละครั้ง นาน 7 วัน - Itraconazole capsule 200 mg/day PO นาน 3 วัน - Itraconazole oral solution 200 mg/day PO นาน 3 วัน		

โรคติดเชื้ออวยโรค	การรักษา		การป้องกันกรกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
Toxoplasmosis	Pyrimethamine 200 mg PO 1 ครั้ง ตามด้วย 50 mg/day (นน. ≤ 60 kg) หรือ 75 mg/day (นน. > 60 kg) PO วันละครั้ง + sulfadiazine 1,000 mg (นน. ≤ 60 kg) หรือ 1,500 mg (นน. > 60 kg) PO วันละ 4 ครั้ง + folinic acid 10-25 mg/day PO วันละครั้ง อย่างน้อย 6 สัปดาห์	- TMP-SMX (TMP 5-10 mg/kg/day) IV or PO วันละ 2 ครั้ง นาน 6 สัปดาห์ - Pyrimethamine ตามขนาดในยาหลัก + clindamycin 600 mg IV หรือ PO ทุก 6 ชั่วโมง - Pyrimethamine ตามขนาดในยาหลัก + azithromycin 1,000-1,250 mg/day PO วันละครั้ง	- Pyrimethamine 25-50 mg/day PO วันละครั้ง + clindamycin 600 mg PO ทุก 8 ชม. + folinic acid 10-25 mg/day PO วันละครั้ง - TMP-SMX SS tablet 2 เม็ด PO วันละครั้ง	- Pyrimethamine 25-50 mg/day PO วันละครั้ง + clindamycin 600 mg PO ทุก 8 ชม. + folinic acid 10-25 mg/day PO วันละครั้ง - TMP-SMX SS tablet 2 เม็ด PO วันละครั้ง
Penicilliosis/ Histoplasmosis	Induction phase - Amphotericin B 0.6-0.7 mg/kg/day IV เป็นเวลา 7-14 วัน Consolidation phase - Itraconazole 200 mg PO วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 10-12 สัปดาห์	- Itraconazole 200 mg PO วันละครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ตามด้วย 200 mg วันละ 2 ครั้ง นาน 14 วัน - Amphotericin B 0.4-0.5 mg/kg/day IV วันละครั้ง นาน 10-12 สัปดาห์ - Fluconazole 800 mg PO วันละครั้ง นาน 10-12 สัปดาห์	Itraconazole 200 mg PO วันละครั้ง	- Fluconazole 400 mg PO วันละครั้ง - Amphotericin B 0.6-0.7 mg/kg/day IV สัปดาห์ละครั้ง

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
CMV	- Ganciclovir 5 mg/kg ทุก 12 ชม. IV นาน 2-3 สัปดาห์ - Valganciclovir 900 mg PO วันละ 2 ครั้ง นาน 2-3 สัปดาห์	- Ganciclovir intravitreal 2,000 µg/dose โดยฉีด 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จนกว่ารอยโรคจะสงบ - Ganciclovir implant ขนาด 4.5 mg เข้าไปในลูกตา เปลี่ยนทุก 6-8 เดือน (ใช้รักษาเฉพาะ retinitis)	Valganciclovir 900 mg PO วันละครั้ง	- Ganciclovir 5 mg/kg IV วันละครั้ง - Ganciclovir intravitreal 2,000 µg ฉีด 1 ครั้ง ทุก 2-4 สัปดาห์
MAC	Clarithromycin 500 mg PO วันละ 2 ครั้ง + ethambutol 15 mg/kg/day ในกรณีที่มีการรุนแรง ควรใช้ยาอื่นร่วมด้วย เช่น quinolones: ciprofloxacin 500-750 mg PO วันละ 2 ครั้ง levofloxacin 500 mg PO วันละครั้ง หรือ moxifloxacin 400 mg PO วันละครั้ง + amikacin 15 mg/kg IV หรือ IM วันละครั้ง	Azithromycin 500 mg PO วันละครั้ง + ethambutol 15 mg/kg/day	เหมือนในกรณีที่ให้การรักษาทุกประการ	เหมือนในกรณีที่ให้การรักษาทุกประการ

ตารางที่ 6.2 การรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสและการป้องกันกรกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยเด็ก

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
Tuberculosis	Drug-susceptible TB Intensive phase - INH 10-15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 300 mg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ - Rifampicin 10-20 mg/kg/dose (ไม่เกิน 600 mg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ - Pyrazinamide 30-40 mg/kg/dose (ไม่เกิน 2,000 mg) กินวันละครั้งร่วมกับ - Ethambutol 15-20 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1,000 mg) กินวันละครั้ง - หากจำเป็นต้องให้ยา PI ขณะรักษาวัณโรค ให้เปลี่ยนยา rifampicin เป็น quinolones หรือ aminoglycoside Continuation phase - INH 10-15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 300 mg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ - Rifampicin 10-20 mg/kg/dose (ไม่เกิน 600 mg) กินวันละครั้ง โดยให้ยา 2 ชนิดนี้ต่อ รวมระยะเวลาทั้งหมดอย่างน้อย 6-9 เดือน ยกเว้น กรณีเป็นวัณโรคกระดูกและข้อ วัณโรคแพร่กระจาย ระบบประสาท หรือวัณโรคชนิด miliary ควรให้ยาอย่างน้อย 12 เดือน - หากจำเป็นต้องให้ยา PI ขณะรักษาวัณโรคในช่วง continuation phase ให้เปลี่ยนยา rifampicin เป็น quinolones ร่วมกับ pyrazinamide หรือ ethambutol และเพิ่มระยะเวลาการรักษาให้เป็น 12-18 เดือน - ควรให้ Prednisolone 2 mg/kg/day (ไม่เกิน 60 mg) เป็นเวลา 4-6 สัปดาห์ ร่วมกับยาลากรณีที่เป็นวัณโรคในระบบประสาท วัณโรคปอดชนิด miliary มีน้ำในช่องปอดหรือเยื่อหุ้มปอด และ endobronchial TB Drug-resistant TB (ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ) ควรให้ยา 3-6 ตัว ซึ่งเชื่อมีความไวต่อยานั้นๆ โดยควรให้ยาอย่างน้อย 18-24 เดือน			
		Second-line drug - Amikacin 15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1,000 mg) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง - Kanamycin 15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1,000 mg) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง - Ofloxacin 15-20 mg/kg/dose (ไม่เกิน 800 mg) หรือ levofloxacin 7.5-10 mg/kg/dose (ไม่เกิน 750 mg) กินวันละครั้ง - Ethionamide 15-20 mg/kg/day (ไม่เกิน 1,000 mg) แบ่งกินวันละ 2-3 ครั้ง - Cycloserine 10-20 mg/kg/day (ไม่เกิน 1,000 mg) แบ่งกินวันละ 1-2 ครั้ง - Para-aminosalicylic acid 200-300 mg/kg/day (ไม่เกิน 10 g) แบ่งกินวันละ 3-4 ครั้ง	ไม่มี	ไม่มี

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันกรกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
PCP	- TMP-SMX โดยให้ TMP 15-20 mg/kg/day หรือ SMX 75-100 mg/kg/day กินในกรณีอาการไม่รุนแรง หรือให้ทางหลอดเลือดดำในกรณีอาการรุนแรง โดยหยุดเข้าหลอดเลือดดำแต่ละครั้งนานกว่า 1 ชม. แบ่งให้วันละ 4 ครั้ง นาน 21 วัน เมื่ออาการดีขึ้นแล้วสามารถเปลี่ยนเป็นยากินได้ และต่อด้วย secondary prophylaxis	- Pentamidine isethionate 4 mg/kg/day วันละครั้งหยุดเข้าหลอดเลือดดำนานาน 60-90 นาที เมื่อดีขึ้นแล้วอาจให้กินยา dapsone 2 mg/kg/day กินวันละครั้ง หรือ atovaquone 30-40 mg/kg/day แบ่งกินวันละ 1-2 ครั้ง พร้อมอาหารจนครบ 21 วัน	- TMP 5 mg/kg หรือ 150 mg/m ² /day ร่วมกับ SMX 750 mg/m ² /day (ไม่กิน TMP 320 mg และ SMX 1,600 mg) แบ่งให้วันละ 1-2 ครั้ง กิน 3 วันต่อสัปดาห์	- Dapsone 2 mg/kg กินวันละครั้ง (ไม่กิน 100 mg) หรือ 4 mg/kg กินสัปดาห์ละครั้ง (ไม่กิน 200 mg)
หมายเหตุ	- พิจารณาให้ corticosteroids เมื่อผู้ป่วยมี PaO ₂ < 70 mmHg ที่ room air หรือ alveolar-arterial (A-a) gradient > 35 mmHg ภายใน 72 ชั่วโมงของการรักษา โดยให้ prednisone 1 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง ในวันที่ 1-5 ตามด้วย 0.5-1 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง ในวันที่ 6-10 และตามด้วย 0.5 mg/kg/dose กินวันละครั้ง ในวันที่ 11-21 หรือ methylprednisolone 1 mg/kg/dose หยุดเข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมงในวันที่ 1-7 ตามด้วย 1 mg/kg/dose หยุดเข้าหลอดเลือดดำวันละ 2 ครั้ง ในวันที่ 8-9 ตามด้วย 0.5 mg/kg/dose หยุดเข้าหลอดเลือดดำวันละ 2 ครั้ง ในวันที่ 10-11 และตามด้วย 1 mg/kg/dose หยุดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง ในวันที่ 12-16			
Cryptococcosis	- Fluconazole 12 mg/kg/dose ในวันแรก และตามด้วย 6-12 mg/kg/dose (ไม่กิน 600 mg) หยุดเข้าหลอดเลือดดำหรือกินวันละครั้งระยะเวลาของการรักษานี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งการติดเชื้อ ความรุนแรงและการตอบสนองต่อการรักษา	- Amphotericin B 0.7-1.0 mg/kg IV วันละครั้ง	- Fluconazole 6 mg/kg กินวันละครั้ง	- Itraconazole 5 mg/kg กินวันละครั้ง
- Localized disease, isolated pulmonary disease				

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
- CNS disease, Disseminated	Induction therapy: - Amphotericin B 1-1.5 mg/kg/dose หยด เข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง ร่วมกับ fluconazole 12 mg/kg/dose ในวันแรกและ ตามด้วย 10-12 mg/kg/dose (ไม่เกิน 800 mg) หยดเข้าหลอดเลือดดำ วันละครั้ง เป็น เวลาอย่างน้อย 14 วัน Consolidation therapy: - Fluconazole 12 mg/kg/dose ในวันแรกและ ตามด้วย 10-12 mg/kg/dose (ไม่เกิน 800 mg) หยดเข้าหลอดเลือดดำหรือกินวันละครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และต่อด้วย secondary prophylaxis		- Fluconazole 6 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง	- Itraconazole 5 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง
	- Clotrimazole troches 10 mg อมวันละ 4-5 ครั้ง หรือ nystatin 4-6 mL อมวันละ 4-5 ครั้ง หรือ fluconazole 6-12 mg/kg/dose (ไม่เกิน 400 mg) กินวันละครั้ง นาน 7-14 วัน - Fluconazole 6-12 mg/kg/dose (ไม่เกิน 600 mg) กินวันละครั้ง หรือ itraconazole 2.5 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา อย่างน้อย 3 สัปดาห์	- Itraconazole (ชนิดน้ำจะดูดซึมดีกว่าชนิด แคปซูล) 2.5 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง หรือ ketoconazole 5-10 mg/kg/day แบ่ง กินวันละ 1-2 ครั้ง - Amphotericin B 0.3-0.7 mg/kg/dose หยด เข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง	- Fluconazole 3-6 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กิน วันละครั้ง ให้เฉพาะที่ เป็นกัลลัปป้อยๆหรือ รุนแรง	- Itraconazole ชนิดน้ำ 5 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง ให้ เฉพาะที่เป็นกัลลัปป้อยๆ บ่อยๆ หรือรุนแรง
Candidiasis - Oropharyngeal candidiasis - Esophageal candidiasis				

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา	ยาหลัก	ยาทางเลือก	การป้องกันอาการกลับเป็นซ้ำ	ยาทางเลือก
Toxoplasmosis - Congenital toxoplasmosis	- Pyrimethamine 2 mg/kg/day กินวันละครั้ง นาน 2 วัน ตามด้วย 1 mg/kg/day กินวันละครั้ง นาน 2-6 เดือน หลังจากนั้น ให้ 1 mg/kg/dose กิน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ร่วมกับ sulfadiazine 50 mg/kg/dose กินวันละ 2 ครั้ง ร่วมกับ folinic acid 10 mg กินในแต่ละครั้งที่ให้ยา pyrimethamine รักษา นาน 12 เดือน	- ในรายที่แพ้ sulfadiazine สามารถใช้ clindamycin 5-7.5 mg/kg/dose (ไม่เกิน 600 mg/dose) กินวันละ 4 ครั้งแทน ร่วมกับ pyrimethamine และ folinic acid - TMP 5-10 mg/kg/day หรือ SMX 25-50 mg/kg/day หยดเข้าหลอดเลือดดำหรือแบ่งกินวันละ 2 ครั้ง	- Sulfadiazine 85-120 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 2-4 ครั้ง กินทุกวัน ร่วมกับ pyrimethamine 1 mg/kg หรือ 15 mg/m ² (ไม่เกิน 25 mg) กินทุกวัน ร่วมกับ folinic acid 5 mg กินทุก 3 วัน	- Clindamycin 20-30 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 4 ครั้ง กินทุกวันร่วมกับ pyrimethamine 1 mg/kg กินทุกวัน ร่วมกับ folinic acid 5 mg กินทุก 3 วัน - TMP 5 mg/kg หรือ 150 mg/m ² /day ร่วมกับ SMX 750 mg/m ² /day (ไม่เกิน TMP 320 mg และ SMX 1,600 mg) แบ่งให้วันละ 1-2 ครั้ง กินทุกวัน หรือ 3 วันต่อสัปดาห์	
- Acquired CNS ocular or systemic toxoplasmosis	- Pyrimethamine 2 mg/kg/day (ไม่เกิน 50 mg) กินวันละครั้ง นาน 3 วัน ตามด้วย 1 mg/kg/day (ไม่เกิน 25 mg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ sulfadiazine 25-50 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1-1.5 g/dose) กินวันละ 4 ครั้ง ร่วมกับ folinic acid 10-25 mg/day กินวันละครั้ง รักษาจนประมาณ 6 สัปดาห์หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับอาการทางคลินิกและการเปลี่ยนแปลงจากการตรวจรังสีวินิจฉัย - อาจให้ dexamethasone ในระยะแรก ในกรณีที่มี CSF protein สูงมาก (> 1,000 mg/dL) หรือสมองบวมมากจนมีผลกดเบียด (ระหว่างที่ให้ยา pyrimethamine จำเป็นต้องคอยตรวจ CBC เป็นระยะ)	- Pyrimethamine 2 mg/kg/day (ไม่เกิน 50 mg) กินวันละครั้ง นาน 3 วัน ตามด้วย 1 mg/kg/day (ไม่เกิน 25 mg) กินวันละครั้ง ร่วมกับ sulfadiazine 25-50 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1-1.5 g/dose) กินวันละ 4 ครั้ง ร่วมกับ folinic acid 10-25 mg/day กินวันละครั้ง รักษาจนประมาณ 6 สัปดาห์หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับอาการทางคลินิกและการเปลี่ยนแปลงจากการตรวจรังสีวินิจฉัย - อาจให้ dexamethasone ในระยะแรก ในกรณีที่มี CSF protein สูงมาก (> 1,000 mg/dL) หรือสมองบวมมากจนมีผลกดเบียด (ระหว่างที่ให้ยา pyrimethamine จำเป็นต้องคอยตรวจ CBC เป็นระยะ)			

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
Histoplasmosis	- itraconazole ขนาด 6-8 mg/kg/day กินวันละครั้งนาน 3-12 เดือน ในรายที่อาการรุนแรงให้ amphotericin B ขนาด 1 mg/kg หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง นาน 4-6 สัปดาห์ ต่อด้วย itraconazole ขนาด 5 mg/kg กินวันละครั้งตลอดไป		- Itraconazole ขนาด 5 mg/kg กินวันละครั้ง	- Fluconazole 6 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง
Penicilliosis	- Amphotericin B ขนาด 0.7 mg/kg/dose หยดเข้าหลอดเลือดดำ วันละครั้ง นาน 2 สัปดาห์ (หรือมากกว่ากรณีการติดเชื้อที่กระดูก) ต่อด้วย itraconazole 10 mg/kg/day แบ่งให้กินวันละ 2 ครั้ง นาน 10 สัปดาห์		- Itraconazole ขนาด 5 mg/kg กินวันละครั้ง	- Fluconazole 6 mg/kg (ไม่เกิน 200 mg) กินวันละครั้ง
Cytomegalovirus (CMV) - Congenital CMV - Disseminated CMV or CMV retinitis	- Ganciclovir 6 mg/kg/dose ซิดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชม. เป็นเวลา 6 สัปดาห์ - Ganciclovir 5 mg/kg/dose ซิดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชม. เป็นเวลา 2-3 สัปดาห์ หลังจากนั้นให้ 5 mg/kg/dose ซิดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง 5-7 วันต่อสัปดาห์เพื่อเป็น secondary prophylaxis	ยาทางเลือกให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	- Ganciclovir 5 mg/kg/dose ซิดเข้าหลอดเลือดดำ วันละครั้ง 5-7 วันต่อสัปดาห์	

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	การรักษา		การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ	
	ยาหลัก	ยาทางเลือก	ยาหลัก	ยาทางเลือก
<i>Mycobacterium avium</i> complex (MAC) (กรณีไม่ใช่ severe or Disseminated disease)	- Clarithromycin 7.5-15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 500 mg/dose) กินวันละ 2 ครั้ง ร่วมกับ ethambutol 15-25 mg/kg/dose (ไม่เกิน 2,500 mg) กินวันละครั้ง ควรให้ยานานอย่างน้อย 1 ปี	- Azithromycin 10-12 mg/kg/dose (ไม่เกิน 500 mg) กินวันละครั้ง แทน clarithromycin	ไม่มี	ไม่มี
- Disseminated diseases	- เพิ่มยาจากข้างต้น โดยใช้กลุ่ม quinolone เช่น ciprofloxacin 10-15 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1,500 mg) หยดเข้าหลอดเลือดดำหรือกินวันละ 2 ครั้ง หรือ levofloxacin 500 mg กินวันละครั้ง หรือ amikacin 15-30 mg/kg/dose (ไม่เกิน 1,500 mg) หยดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง			

ตารางที่ 6.3 สรุปรูปเกณฑ์ระดับ CD4 ในการหยุดยาป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในผู้ป่วยผู้ใหญ่

Opportunistic infections	Primary prophylaxis	Secondary prophylaxis
PCP	CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน	CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน
Toxoplasmosis	CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน	CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน
Cryptococcosis	CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน	ได้รับ secondary prophylaxis อย่างน้อย 1 ปี และ CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน
Penicilliosis/ Histoplasmosis	CD4 $\geq$ 100 (สำหรับ penicilliosis) และ $\geq$ 150 (สำหรับ histoplasmosis) cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน	CD4 $\geq$ 100 (สำหรับ penicilliosis) และ $\geq$ 150 (สำหรับ histoplasmosis) cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน
MAC	CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน	ได้รับการรักษา MAC อย่างน้อย 12 เดือน ไม่มีอาการของโรค และ CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน
CMV retinitis	ไม่แนะนำ	ได้รับการรักษา CMV retinitis นานกว่า 3-6 เดือน และ CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 3-6 เดือน

ตารางที่ 6.4 สรุปเกณฑ์ระดับ CD4 ในการหยุดยาป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในเด็ก

Opportunistic infections	Primary prophylaxis	Secondary prophylaxis
PCP	< 1 ปี: ไม่ให้หยุด 1-5 ปี: CD4 $\geq$ 500 cells/mm ³ หรือ $\geq$ 15% นานกว่า 3 เดือน $\geq$ 6 ปี: CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน ทั้งนี้ต้องได้รับยาต้านไวรัสมา $\geq$ 6 เดือน	< 1ปี: ไม่ให้หยุด 1-5 ปี: CD4 $\geq$ 500 cells/mm ³ หรือ $\geq$ 15% นานกว่า 3 เดือน $\geq$ 6 ปี: CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน (เหมือนเกณฑ์การหยุด primary prophylaxis)
Toxoplasmosis	< 1 ปี: ไม่ให้หยุด 1-5 ปี: CD4 $\geq$ 15% นานกว่า 3 เดือน $\geq$ 6 ปี: CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน ทั้งนี้ต้องได้รับยาต้านไวรัสมา $\geq$ 6 เดือน	< 1 ปี: ไม่ให้หยุด 1- 5 ปี: CD4 $\geq$ 15% นานกว่า 6 เดือน $\geq$ 6 ปี: CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน ทั้งนี้ ต้องได้รับยาต้านไวรัสมา $\geq$ 6 เดือน และได้รับการรักษา TE ครบแล้ว
Cryptococcosis	ไม่แนะนำ	อายุ $\geq$ 6ปี มีระดับ CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน และ undetectable viral load มานานกว่า 3 เดือน และได้รับยาป้องกันเชื้อรามานานกว่า 12 เดือน
Penicilliosis/ Histoplasmosis	ไม่แนะนำ	อายุ $\geq$ 6 ปี ได้ยา itraconazole รักษา มานานกว่า 1 ปีและมี CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ (สำหรับ penicilliosis) และ $\geq$ 150 cells/mm ³ (สำหรับ histoplasmosis) นานกว่า 6 เดือน
MAC	< 2 ปี: ไม่ให้หยุด 2-5ปี: CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน > 6ปี: CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 3 เดือน ทั้งนี้ต้องได้รับยาต้านไวรัสมา $\geq$ 6 เดือน	< 2 ปี: ไม่ให้หยุด 2-5ปี: CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน > 6ปี: CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน ทั้งนี้ต้องได้รับยาต้านไวรัสมา $\geq$ 6 เดือน รวมทั้งจะต้องได้รับการรักษา MAC มาแล้วอย่างน้อย 1 ปี
CMV	ไม่แนะนำ	< 1 ปี: ไม่ให้หยุด 1-5 ปี: CD4 $\geq$ 15% นานกว่า 6 เดือน $\geq$ 6 ปี: CD4 $\geq$ 100 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน ทั้งนี้ต้องได้รับยาต้านไวรัสมา $\geq$ 6 เดือน ***ในรายที่มี retinitis ควรตรวจตาทุก 3-6 เดือน เพื่อสามารถวินิจฉัย relapse หรือ immune restoration uveitis ได้อย่างรวดเร็ว

การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี (HIV Prevention)

บทที่ 7

บทนำ

ปัจจุบันนี้ มีวิธีการต่างๆ ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีอยู่หลายวิธีด้วยกัน เช่น การใช้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการเอชไอวี การฉีดยาป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การใช้ถุงยางอนามัย การใช้ถุงอนามัยสตรี การเข้าถึงเข็มและกระบอกฉีดยาใหม่ รวมถึงการเข้าถึงบริการลดอันตรายจากการใช้ยา เป็นต้น วิธีการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีแต่ละวิธีนั้น มีความเหมาะสมกับแต่ละบุคคล หรือแต่ละกลุ่มประชากรแตกต่างกันออกไป โดยประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีของวิธีหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับการใช้วิธีนั้น ๆ อย่างถูกต้องหรืออย่างสม่ำเสมอ วิธีที่เหมาะสมกับคน ๆ หนึ่ง คนอื่น ๆ อาจจะใช้ได้ไม่เต็มที่หรือไม่สามารถใช้ได้เลย ดังนั้น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเอชไอวีต่าง ๆ เหล่านี้ จึงมีความสำคัญอย่างมากสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ที่จะทำให้สามารถเลือกบูรณาการวิธีการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีวิธีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (comprehensive HIV prevention package) ให้เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับได้ของแต่ละบุคคล อันจะนำไปสู่การยุติปัญหาเอดส์ในประเทศไทยให้ได้ในที่สุด

7.1 การใช้ยาต้านไวรัสเพื่อการป้องกันเอชไอวี (Antiretroviral-based HIV prevention)

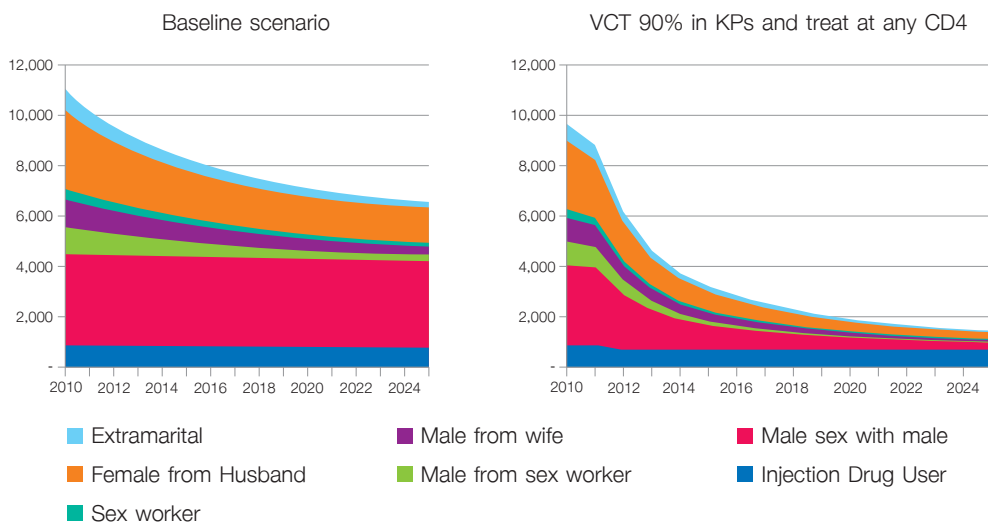
7.1.1 การรักษาเสมือนการป้องกัน (Treatment as Prevention)

ประสิทธิผล

การศึกษา HPTN 052 เป็นการศึกษาแบบ randomized controlled trial ที่มีผู้เข้าร่วมโครงการเป็นคู่ผลเลือดต่าง 1,763 คู่ใน 9 ประเทศ ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นคู่รักต่างเพศ พบว่า การเริ่มการรักษาฝ่ายที่มีผลเลือดบวกโดยเร็วด้วยยาต้านไวรัสโดยไม่ต้องรอให้ระดับ CD4 ลดต่ำ มีประสิทธิผลถึงร้อยละ 96 ในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไปยังฝ่ายที่มีผลเลือดลบ และยังลดอัตราการเจ็บป่วยโดยเฉพาะการติดเชื้อวัณโรคนอกปอดลงได้อีกด้วย เมื่อเทียบกับผู้ที่รอเริ่มยาต้านไวรัสเมื่อระดับ CD4 ลดต่ำแล้ว นอกจากนี้ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ยังมีหลักฐานจาก observational cohorts และ mathematical models ของอีกหลายประเทศที่สนับสนุนว่าการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีด้วยยาต้านไวรัสมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ในประเทศนั้นๆ ได้ จึงเกิดเป็นแนวทางของการใช้การรักษาเสมือนการป้องกัน (Treatment as Prevention หรือ TasP) เพื่อหวังลดการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ลงให้ได้มากที่สุดโดยมีหลักฐานว่าการใช้ TasP เป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลคุ้มค่า (cost effective) มาก และจะทำให้ประเทศสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านเอชไอวีลงได้ในระยะยาว

สำหรับประเทศไทยนั้น จากการคาดประมาณตาม Asian Epidemic Model พบว่าระหว่างปี พ.ศ. 2555 ถึง 2559 จะมีผู้ติดเชื้อรายใหม่เกิดขึ้นในประเทศไทยถึง 43,040 คน โดยประมาณร้อยละ 41 ของผู้ติดเชื้อรายใหม่จะเป็นกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ตามมาด้วยพนักงานบริการและลูกค้าร้อยละ 11 และผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด ร้อยละ 10 การทำ mathematical model สำหรับประเทศไทยพบว่าการเพิ่มการเข้าถึงการตรวจเลือดให้ได้ถึงร้อยละ 90 ในกลุ่มประชากรสำคัญ ได้แก่ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด ร่วมกับการให้ยาต้านไวรัสทันทีแก่ผู้ติดเชื้อในกลุ่มประชากรนี้โดยไม่คำนึงถึงระดับ CD4 count จะเป็นเพียงวิธีเดียวที่จะสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศลงให้ได้ถึง 2 ใน 3 จากที่คาดประมาณ (จากประมาณเกือบ 8,000 ราย ให้เหลือประมาณ 2,600 ราย) ภายในปี พ.ศ. 2559 ตามแผนยุทธศาสตร์ป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์แห่งชาติปี พ.ศ. 2555 ถึง 2559 (แผนภูมิที่ 7.1)

แผนภูมิที่ 7.1 จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศไทยในแต่ละปี



แผนภูมิที่ 7.1 จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศไทยในแต่ละปี หากสามารถเพิ่ม การเข้าถึงการตรวจเลือดในกลุ่มประชากรหลักได้ถึงร้อยละ 90 ร่วมกับการให้ยาต้าน ไวรัสทันทีแก่ผู้ติดเชื้อในกลุ่มประชากรนี้โดยไม่คำนึงถึงระดับ CD4 การคาดประมาณ (ด้านขวา) เทียบกับ baseline scenario (ด้านซ้าย)

ดังนั้น ส่วนประกอบที่สำคัญของ TasP จึงได้แก่ 1) การส่งเสริมการเข้าถึงการตรวจ หาทดเชื้อเอชไอวี เพื่อให้ผู้ติดเชื้อทราบสถานะการติดเชื้อของตนเองแต่เนิ่น ๆ ให้ มากที่สุด ผ่านการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีอย่างสม่ำเสมอ หรือเมื่อมีความเสี่ยงต่อ การติดเชื้อ และ 2) การเริ่มยาต้านไวรัสให้กับผู้ที่ตรวจพบว่าติดเชื้อเอชไอวี ผ่านระบบ การเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพจากสถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี เข้าสู่สถานพยาบาลที่ให้การดูแลและรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี

การเข้าถึงบริการในประเทศไทย

คนไทยทุกคนมีสิทธิเข้าถึงบริการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ปีละ 2 ครั้ง ในสถานบริการภายใต้สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และผู้ที่ตรวจ พบว่าติดเชื้อสามารถเข้าสู่ระบบการดูแลและรักษาได้ทันทีทุกคนโดยไม่คำนึงถึงระดับ CD4

ข้อควรระวัง

ถึงแม้การเริ่มรักษาเร็วจะมีผลประโยชน์ด้านสาธารณสุขในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไปยังผู้อื่น แต่ผลประโยชน์ทางคลินิกที่ชัดเจนสำหรับผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสตั้งแต่เมื่อระดับ CD4 ยังสูงกว่า $500\text{--}550\text{ cells/mm}^3$ รวมถึงผลข้างเคียงต่างๆ นั้น อาจยังต้องรอผลการวิจัยยืนยันต่อไป ทั้งนี้ ประโยชน์ในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีโดยแนวทาง TasP จะมีมากเพียงใด ขึ้นอยู่กับว่าผู้ที่ติดเชื้อทราบสถานะการติดเชื้อของตนเองและได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเร็วเพียงใด คาดว่าผู้ที่ติดเชื้อเกือบร้อยละ 50 ในประเทศไทย หรือประมาณ 250,000 คนยังไม่ทราบสถานะการติดเชื้อของตนเอง และประมาณครึ่งหนึ่งของการติดเชื้อรายใหม่ในแต่ละปีได้รับเชื้อมาจากร้อยละ 20 ของผู้ติดเชื้อที่ไม่ทราบสถานะของตนเองเหล่านี้ ซึ่งส่งผ่านเชื้อต่อโดยไม่ตั้งใจ นอกจากนี้ผู้ที่ตรวจพบว่าติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยมักมีระดับ CD4 ต่ำแล้ว โดยประมาณร้อยละ 50 มีระดับ $\text{CD4} < 100\text{ cells/mm}^3$ เมื่อเริ่มรับยาต้านไวรัส (ข้อมูลจาก NAP Database) และอาจส่งผ่านเชื้อต่อไปให้คนอื่นมาหลายปีแล้วก่อนจะมาทราบสถานะการติดเชื้อของตนเอง

ดังนั้น การส่งเสริมการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแต่เนิ่นๆ ให้ครอบคลุมกว้างขวางยิ่งขึ้น จึงเป็นหัวใจสำคัญของ TasP ซึ่งต้องหนุนเสริมไปกับระบบการเชื่อมโยงผู้ที่ตรวจพบว่าติดเชื้อเอชไอวีเข้าสู่การรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสโดยเร็ว โดยมีการสนับสนุนการกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ปริมาณเชื้อไวรัสในเลือดและสารคัดหลั่งที่จะสามารถส่งผ่านเชื้อต่อไปยังผู้อื่นลดต่ำลงที่สุดตลอดเวลาที่ได้รับยา ทั้งหมดนี้ ต้องทำร่วมไปกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงและส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของ TasP ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

7.1.2 การป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัส (Pre-Exposure Prophylaxis)

ประสิทธิผล

การใช้ยาต้านไวรัสสำหรับผู้ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวีเพื่อป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัสเชื้อ (Pre-Exposure Prophylaxis หรือ PrEP) มีหลักฐานว่ามีประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มประชากรต่างๆ โดยการกินยา FTC/TDF ทุกวันสามารถป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้ร้อยละ 44 ในชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (iPrEx) ร้อยละ 63 ในชายและหญิงรักต่างเพศ (TDF2) และร้อยละ 75 ในชายและหญิงที่มีคู่นอนเสียดบก (Partners PrEP) ส่วนการกินยา TDF ทุกวันมีประสิทธิผลร้อยละ 67 ในชายและหญิงที่มีคู่นอนเสียดบก (Partners PrEP) และร้อยละ 49 ในผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด (Bangkok TDF Study) ทั้งนี้ ความสม่ำเสมอในการกินยาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับประสิทธิผลของ PrEP (ตารางที่ 7.1) โดยพบประสิทธิผลสูงขึ้นไปถึงร้อยละ 92 ได้หากกินยาอย่างสม่ำเสมอ และมีการศึกษาวิจัย 2 การศึกษาในผู้หญิงที่ไม่พบว่า PrEP มีประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีอันเนื่องมาจากผู้เข้าร่วมโครงการมีการกินยาน้อยมาก

ตารางที่ 7.1 ประสิทธิภาพของ PrEP จากการศึกษาในกลุ่มประชากรต่างๆ แสดงตาม adherence ในการกินยา

การศึกษา	กลุ่มประชากร	ยา PrEP ที่ใช้	ประสิทธิผลโดยรวม	Adherence ในการศึกษา	ประสิทธิผลเมื่อมี adherence สูง
Partners PrEP	Serodiscordant heterosexual couples	FTC/TDF TDF	75% 67%	81%	90% 86%
TDF2	Heterosexual men and women	FTC/TDF	63%	79%	78%
iPrEX	Men who have sex with men	FTC/TDF	44%	51%	92%
Bangkok TDF	People who inject drugs	TDF	49%	84%	74%
FEM-PrEP	Women	FTC/TDF	6%	35-38%	No protection
VOICE	Women	FTC/TDF TDF	-4% -49%	< 30%	No protection No protection

สำหรับการใช้ PrEP ในรูปแบบเฉพาะที่ได้แก่ ไมโครบิไซด์ นั้น มีเพียงการศึกษา CAPRISA 004 ที่แสดงให้เห็นว่าเจล TDF 1% มีประสิทธิผลร้อยละ 39 ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในผู้หญิงเมื่อใช้ใส่เข้าไปในช่องคลอดก่อนและหลังมีเพศสัมพันธ์ และพบว่าความสม่ำเสมอในการใช้เจลก็เป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อประสิทธิผลของไมโครบิไซด์ เช่นเดียวกัน ในขณะนี้ ยังไม่มีการใช้ไมโครบิไซด์นอกโครงการวิจัย และยังคงมีการศึกษาไมโครบิไซด์อยู่อีกหลายการศึกษา ทั้งสำหรับการใช้ทางช่องคลอดและช่องทวารหนัก

การเข้าถึงบริการในประเทศไทย

การเข้าถึงบริการ PrEP ในประเทศไทยยังคงจำกัดอยู่ในลักษณะของโครงการวิจัย และโครงการนำร่องในกลุ่มประชากรสำคัญอยู่เพื่อผลักดันเข้าสู่นโยบายต่อไป ในขณะนี้ บริการ PrEP ยังไม่ได้อยู่ภายใต้สิทธิการรักษาพยาบาลใด อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีความจำเป็นต้องได้รับ PrEP เพื่อการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อเอชไอวีอาจขอรับบริการได้จากสถานพยาบาลต่าง ๆ โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง ซึ่งราคาขายอยู่ที่ประมาณ 750-2,000 บาทต่อเดือน การประเมินผู้ที่เหมาะสมกับการใช้ PrEP ให้พิจารณาตามข้อแนะนำต่อไปนี้

- ลักษณะความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี: โดย PrEP จะเหมาะกับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น ผู้ที่มีคู่นอนเสียดบก และคู่อีกฝ่ายเริ่มยาต้านไวรัสอยู่ หรือกำลังรอให้ปริมาณเชื้อเอชไอวีในเลือดของคู่อันเริ่มยาต้านไวรัสแล้วลดต่ำลงจนตรวจไม่พบ ผู้ที่มีคู่นอนเสียดบกที่ไม่ยอมใช้ถุงยางอนามัย ผู้ที่มักมาขอรับบริการ Post-Exposure Prophylaxis อยู่เป็นประจำโดยไม่สามารถลดพฤติกรรมเสี่ยงได้หลังได้รับคำปรึกษา แนะนำชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ชายหรือหญิงที่ทำงานบริการทางเพศ ผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดที่กำลังฉีดอยู่หรือฉีดครั้งสุดท้ายภายใน 3 เดือน ผู้ต้องขังที่เป็นผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีด เป็นต้น
- ความปลอดภัยในการใช้ PrEP: ถึงแม้การใช้ยา FTC/TDF ในระยะสั้นในโครงการวิจัย PrEP ที่ผ่านมาจะไม่พบว่าผู้ที่ได้รับยามีผลข้างเคียงทางด้านไต และกระดูกสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับยา แต่การใช้ยานี้ในชีวิตจริงซึ่งอาจเป็นการใช้

ในระยะยาว ยังคงต้องเฝ้าระวังผลข้างเคียงเหล่านี้ต่อไป ดังนั้น ผู้ที่มีปัญหาด้านไตอยู่แล้วอาจไม่ควรใช้ PrEP นอกจากนี้ ยา FTC/TDF เป็นยาที่มีผลต่อ HBV ด้วย หากจะมีการใช้แล้วหยุดในผู้ที่มีการติดเชื้อ HBV อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดตับอักเสบกำเริบหลังหยุดยาได้ รวมถึงขณะนี้ยังมีข้อมูลจำกัดเกี่ยวกับการใช้ PrEP ในหญิงตั้งครรภ์และ/หรือให้นมบุตร

- ความสามารถในการเข้าถึงบริการอย่างต่อเนื่อง: ผู้ที่จะใช้ PrEP ต้องได้รับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีก่อนเริ่มยาและหลังเริ่มยาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดเชื้อดื้อยาจากการใช้ยาเพียง 2 ตัวในผู้ที่ติดเชื้ออยู่แล้วหรือเกิดติดเชื้อขึ้นมาระหว่างใช้ PrEP และต้องมารับการติดตามผลข้างเคียงด้านไตและตรวจการตั้งครรภ์ด้วย

ข้อแนะนำในการให้ยา PrEP และการติดตามผู้ใช้ PrEP

ก่อนเริ่มยา PrEP:

- ตรวจ anti-HIV และประเมินอาการของการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน หากไม่แน่ใจควรตรวจ nucleic acid testing หรือนัดกลับมาตรวจ anti-HIV ซ้ำจนแน่ใจว่าไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีแน่นอนก่อนเริ่มยา
- ตรวจ creatinine และคำนวณ creatinine clearance โดยไม่ควรเริ่มยาในผู้ที่ calculated creatinine clearance ≤ 60 mL per minute (Cockcroft-Gault formula)
- ชักประวัติการได้รับวัคซีน HBV และตรวจ HBsAg และ anti-HBs ควรแนะนำให้ฉีดวัคซีน HBV หากพบว่ายังไม่มีภูมิคุ้มกัน หรือรักษาการติดเชื้อ HBV ตามเหมาะสมหากพบว่ามี การติดเชื้ออยู่
- สำหรับหญิง ตรวจ urine pregnancy test เพื่อคัดกรองการตั้งครรภ์ ไม่ควรให้ PrEP ในผู้ที่ตั้งครรภ์อยู่ มีแผนจะตั้งครรภ์ หรือกำลังให้นมบุตร
- ตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และให้การรักษามาตรฐานเหมาะสม

การให้ยา PrEP และติดตามผู้ใช้ PrEP:

- ยา PrEP ที่แนะนำได้แก่ ยา FTC/TDF 200/300 mg กินวันละ 1 เม็ด โดยให้ส่ง่ายในปริมาณที่เพียงพอสำหรับใช้ไม่เกิน 3 เดือน

- ควรใช้ร่วมกับการลดพฤติกรรมเสี่ยง การใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ทุกครั้ง นอกจากนี้ ในผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดให้แนะนำการใช้เข็มและกระบอกฉีดยาใหม่ทุกครั้ง รวมถึงการให้การรักษาผู้ติดเฮโรอีนโดยวิธี Methadone Maintenance Treatment (MMT)
- ตรวจ anti-HIV อย่างน้อยทุก 2-3 เดือน และรีบปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทันทีหากทราบว่าติดเชื้อ เพื่อพิจารณาการดูแลที่เหมาะสมต่อไป
- ตรวจ creatinine เมื่อได้ยาครบ 3 เดือน หากปกติสามารถตรวจหลังจากนั้นทุก 6 เดือน
- สำหรับผู้หญิง ตรวจ urine pregnancy test ก่อนให้ยาต่อทุกครั้ง
- ตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ทุกครั้งที่มารับยาต่อ และให้การรักษาตามเหมาะสม

การหยุดยา PrEP:

- สามารถหยุดยา PrEP ได้กรณีมีผลข้างเคียงจากการใช้ยา PrEP หรือเมื่อประเมินแล้วไม่มีความเสี่ยงทั้งจากเพศสัมพันธ์และจากการใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดมาอย่างน้อย 4 สัปดาห์แล้ว เช่น ไม่มีเพศสัมพันธ์ หยุดฉีดยาเสพติด เป็นต้น และให้ส่งเสริมการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อไปในระยะยาว
- ให้ตรวจ anti-HIV ก่อนหยุดยา PrEP หากพบว่าติดเชื้อให้รีบปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและส่งต่อสู่ระบบการดูแลรักษาทันที หากพบว่าไม่ติดเชื้อให้หยุดยา PrEP ได้โดยให้กลับมาตรวจ anti-HIV หากมีพฤติกรรมเสี่ยงอีก
- หากพบว่า มี active hepatitis B ก่อนเริ่มยา PrEP ให้พิจารณาให้การรักษา hepatitis B ต่อด้วย

ข้อควรระวัง

- การใช้ PrEP ยังคงต้องเข้าร่วมไปกับการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง การใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งเมื่อมีเพศสัมพันธ์ และการใช้เข็มและกระบอกฉีดยาใหม่
- การตรวจ anti-HIV ทั้งก่อนและขณะใช้ยา PrEP ยังมีความสำคัญมากในการป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยา จากการได้ยาเพียง 2 ตัวในผู้ที่ติดเชื้ออยู่แล้วก่อนเริ่มยา PrEP หรือเกิดติดเชื้อขึ้นมาขณะได้รับ PrEP
- จำเป็นต้องมีการติดตามผลข้างเคียงระยะยาวจากยา TDF ทั้งด้านไต และกระดูกต่อไปด้วย

7.1.3 การป้องกันการติดเชื้อหลังการสัมผัส (Post-Exposure Prophylaxis)

การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังการสัมผัสหรือ HIV Post-Exposure Prophylaxis (PEP) แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

- การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในบุคลากรทางการแพทย์หลังการสัมผัสจากการทำงาน หรือ HIV occupational PEP (HIV oPEP) สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง (body fluids) ต่าง ๆ จากการการทำงาน ผ่านทางผิวหนัง (เช่น ถูกเข็มตำ) ผ่านทางเยื่อบุ (เช่น กระเด็นเข้าตาปาก) หรือผ่านผิวหนังที่ไม่ปกติ เช่น มีบาดแผล รอยแตก มีผื่น เป็นต้น
- การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังการสัมผัสที่ไม่ใช่จากการทำงาน หรือ HIV non-occupational PEP (nPEP) สำหรับการสัมผัสเลือดและ body fluids ที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ การใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน การถูกเข็มตำนอกสถานพยาบาล และการได้รับบาดเจ็บ รวมทั้งถูกคนกัด เป็นต้น

ทั้งนี้ body fluids ที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อได้ ได้แก่ น้ำอสุจิ สารคัดหลั่งในช่องคลอด น้ำไขสันหลัง น้ำในข้อ น้ำในช่องปอด น้ำในช่องท้อง น้ำในช่องหัวใจ น้ำคร่ำ และหนอง สำหรับน้ำมูก น้ำลาย น้ำตา เหงื่อเสมหะ อาเจียน อุจจาระ และปัสสาวะ โดยทั่วไปหากไม่มีการปนเปื้อนเลือดซึ่งมองเห็นได้ ถือว่ามีจำนวนเชื้อไม่เพียงพอต่อการถ่ายทอดสู่ผู้อื่น

7.1.3.1 การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในบุคลากรทางการแพทย์หลังการสัมผัสจากการทำงาน (HIV occupational Post-Exposure Prophylaxis: HIV oPEP)

นิยาม

- บุคลากรทางการแพทย์ หมายถึง บุคลากรใด ๆ ที่ทำงานในหน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาล ซึ่งมีโอกาสที่จะสัมผัสกับสิ่งปนเปื้อนที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ ซึ่งมีความหมายรวมถึงเลือดและ body substances ต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น น้ำอสุจิ สารคัดหลั่งในช่องคลอด เนื้อเยื่อ น้ำไขสันหลัง น้ำในข้อ น้ำในช่องปอด เป็นต้น
- การสัมผัสจากการทำงาน (occupational exposures) หมายถึง การสัมผัสที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่
 - การได้รับบาดเจ็บผ่านผิวหนัง (percutaneous injury) ได้แก่ ถูกเข็มตำ ถูกมีดบาด เป็นต้น
 - การสัมผัสเยื่อเมือก (contact of mucous membrane) ได้แก่ เลือดกระเซ็นเข้าตา ปาก เป็นต้น
 - การสัมผัสผิวหนังที่ไม่ปกติ (contact of non-intact skin) ได้แก่ การสัมผัสกับผิวหนังที่มีบาดแผล หรือผิวหนังที่มีผื่นแพ้ผิวหนังอักเสบ (dermatitis) เป็นต้น

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี

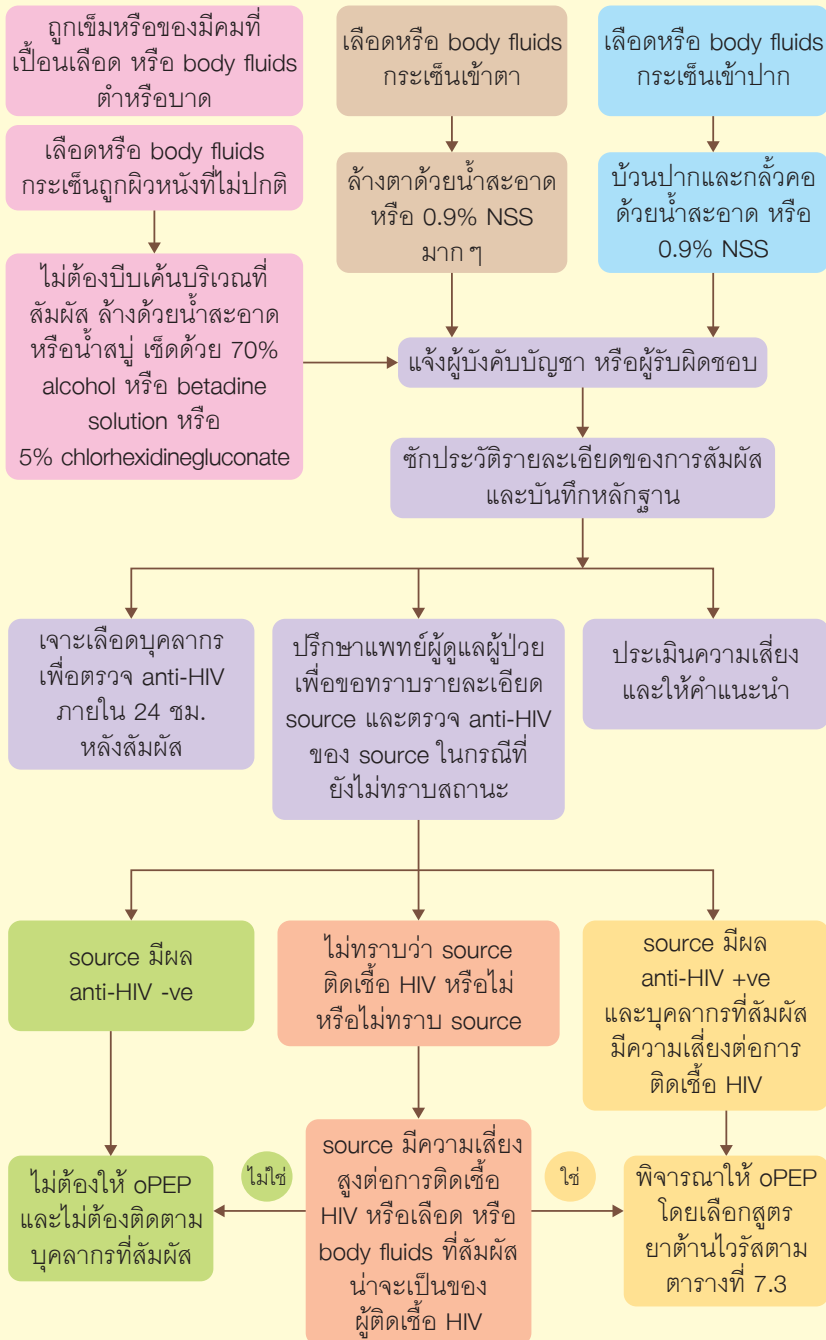
พบว่าความเสี่ยงโดยเฉลี่ยต่อการติดเชื้อเอชไอวีในบุคลากรทางการแพทย์จากการถูกเข็มตำหรือมีดบาดเท่ากับร้อยละ 0.3 ต่อครั้ง (ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 0.2-0.5) การสัมผัสเยื่อเมือกเท่ากับร้อยละ 0.09 ต่อครั้ง (ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 0.006-0.5) และการสัมผัสผิวหนังที่ไม่ปกติน้อยกว่าร้อยละ 0.09 ต่อครั้ง โดยทั่วไปการสัมผัสกับผิวหนังปกติไม่ถือว่าเป็นความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีและไม่มีผลจำเป็นต้องได้รับยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

แนวทางปฏิบัติ

- HIV oPEP มีแนวทางปฏิบัติดังแสดงตามแผนภูมิที่ 7.1 และการประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV oPEP ดังตารางที่ 7.2 กรณีมีข้อบ่งชี้ในการให้ HIV oPEP จะต้องให้โดยเร็วที่สุดหลังสัมผัส (ภายใน 1-2 ชั่วโมง) และอย่างช้าไม่เกิน 72 ชม. หลังสัมผัส* โดยต้องกินจนครบ 4 สัปดาห์และควรอยู่ภายใต้การติดตามดูแลของแพทย์
- การเลือกสูตรยาต้านไวรัสสำหรับ HIV oPEP ให้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลของ source เท่าที่จะหาได้ หาก source เป็น known HIV + ve case ให้พิจารณาสูตรยาต้านไวรัสที่ source ได้รับอยู่ ผล VL ล่าสุดและผล resistance testing (หากมี)
- ใน source ที่ไม่มีผล VL หรือมี detectable VL หาก source ได้รับ NNRTI-based regimen อยู่พิจารณาให้ TDF + 3TC หรือ FTC + boosted PI หาก source ได้รับ PI-based regimen อยู่และมีประวัติ NNRTI resistance ให้พิจารณาให้ TDF + 3TC หรือ FTC + RAL (ดูขนาดยาในตารางที่ 7.3)
- ใน source ที่มี undetectable VL หรือกรณีไม่มีข้อมูล source ให้พิจารณาสูตรยาตามตารางที่ 7.3
- การประเมินติดตามบุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัสหลังให้ HIV oPEP แสดงดังตารางที่ 7.2 ทั้งนี้ควรให้คำแนะนำถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามหลัก standard precaution เพื่อป้องกันการสัมผัสและการติดเชื้อหลังสัมผัสระหว่างการปฏิบัติงาน บุคลากรที่สัมผัสควรได้รับการติดตามประเมินหลังสัมผัสภายใน 72 ชม. ติดตามเจาะเลือดบุคลากรเพื่อตรวจ anti-HIV ซ้ำหลังสัมผัส 1 เดือน และ 3 เดือน (แต่ถ้าบุคลากรที่สัมผัสมีการติดเชื้อ HCV จากแหล่งสัมผัสด้วย ควรเจาะเลือดตรวจ anti-HIV ซ้ำหลังสัมผัส 12 เดือนอีกครั้ง) ในช่วงเวลานี้บุคลากรที่สัมผัสควรงดบริจาคเลือด อวัยวะ และอสุจิ ให้สวมถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ทุกครั้ง ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาการและ/หรืออาการแสดงของการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน และให้มาพบแพทย์ทันทีในกรณีที่สูงสัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินผลข้างเคียงของ HIV oPEP เช่น CBC, Cr และ SGPT ควรตรวจเป็นพื้นฐานและติดตามในกรณีที่มีอาการและ/หรืออาการแสดงสงสัยผลข้างเคียงจากยาต้านไวรัส

* ในกรณีที่สัมผัสเกิน 72 ชั่วโมงและแพทย์ผู้ดูแลเบื้องต้นเห็นว่ามี ความจำเป็นในการให้ยาหรือผู้สัมผัสประสงค์จะรับยาต้านไวรัสหลังได้รับคำแนะนำแล้วหรือ unknown source ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อและพิจารณาการให้ HIV oPEP เป็นราย ๆ ไป

แผนภูมิที่ 7.2 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์สัมผัสเลือดหรือ body fluids ขณะทำงาน



ตารางที่ 7.2 การประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV oPEP และการประเมินติดตามหลังให้ HIV oPEP

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	Source	บุคลากรทางการแพทย์			
		ระหว่างการกินยา		การติดตาม	
		Baseline	เมื่อมีอาการบ่งชี้	1 เดือน	3 เดือน
Anti-HIV (same-day result) ¹	✓	✓	✓ ²	✓	✓
CBC, Cr, SGPT	-	✓	✓ ³	-	-
HIV PCR or VL	-	-	✓ ²	-	-
HBsAg	✓	✓	✓ ⁴	-	✓ ⁵
Anti-HBs	-	✓ ⁶	-	-	-
Anti-HCV	✓	✓	-	-	✓ ⁵

- ¹ ไม่ต้องตรวจ anti-HIV ใน source หากเป็น known HIV + ve case การใช้ผล anti-HIV ของ source มาตัดสินใจว่าจะให้ผู้สัมผัสเชื้อได้รับ HIV oPEP หรือไม่ ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไปโดยอาจพิจารณาเริ่ม HIV oPEP ไปก่อนหากไม่แน่ใจ และควรตรวจ anti-HIV ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ 12 เดือน ในกรณี source มี HCV infection
- ² ตรวจ anti-HIV และ HIV PCR or VL เมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัย AHI เช่น ไข้ ต่อมน้ำเหลืองโต ผื่น
- ³ ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยผลข้างเคียงของยาต้านไวรัส เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น
- ⁴ ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัย acute hepatitis B infection
- ⁵ พิจารณาตรวจที่ 3 เดือนและ 6 เดือน ในกรณีที่ source มี HBV และ/หรือ HCV infection
- ⁶ ในกรณีที่เคยตรวจมาก่อนและทราบว่าเป็นบวกอาจจะพิจารณาไม่ส่งตรวจซ้ำ

ตารางที่ 7.3 สูตรยาด้านไวรัสสำหรับ HIV oPEP* และ HIV nPEP

สูตรยาด้านไวรัส**			หมายเหตุ
สูตรแนะนำ	TDF 300 mg + 3TC 300 mg วันละครั้ง หรือ TDF 300 mg + FTC 200 mg วันละครั้ง	+ • RPV 25 mg วัน ละครั้ง • ATV/r 300/100 mg วันละครั้ง • LPV/r 400/100 mg ทุก 12 ชม.	ห้ามใช้ boosted PI เช่น ATV/r หรือ LPV/r ร่วมกับยากกลุ่ม ergotamine เช่น cafergot และต้องแนะนำ ไม่ให้ผู้สัมผัสเชื้อใช้ยาหรือชื้อยา แก้ปวดไมเกรนเอง
สูตร ทางเลือก	TDF 300 mg + 3TC 300 mg วันละครั้ง หรือ TDF 300 mg + FTC 200 mg วันละครั้ง	+ • RAL 400 mg ทุก 12 ชม. • EFV 600 mg วันละครั้ง	ห้ามใช้ EFV ร่วมกับยากกลุ่ม ergotamine เช่น cafergot และ ต้องแนะนำไม่ให้ผู้สัมผัสเชื้อใช้ยา หรือชื้อยาแก้ปวดไมเกรนเอง
กรณี มีปัญหาไต	AZT 300 mg ทุก 12 ชม. แทน TDF ในสูตรแนะนำ หรือ สูตรทางเลือก		ในผู้ที่มี CrCl < 60 mL/min

* บุคลากรที่สัมผัสทุกรายควรติดต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษา กรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงานภายใน 3 วัน

** การส่งยาอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ เช่น กรณี source patient มีปัญหาหรือสงสัยว่าจะมีปัญหา drug-resistant HIV ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษา กรณีที่มี การสัมผัสจากการทำงาน

7.1.3.2 การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังการสัมผัสที่ไม่ใช่จากการทำงาน

(HIV non-occupational Post-Exposure Prophylaxis: HIV nPEP)

นิยาม

การสัมผัสที่ไม่ใช่จากการทำงาน หมายถึง การสัมผัสเลือดและหรือ body fluids ที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ การใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน การถูกเข็มตำนอกสถานพยาบาล และการได้รับบาดเจ็บ รวมทั้งคนกัด ซึ่งทำให้ผู้สัมผัสมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการสัมผัสที่ไม่ใช่จากการทำงานได้แสดงไว้ ในตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 ความเสี่ยงโดยประมาณต่อการติดเชื้อเอชไอวีต่อครั้งจากการสัมผัสผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีและปัจจัยที่อาจเพิ่มความเสี่ยง

ชนิดของการสัมผัส	ความเสี่ยงต่อการสัมผัส 10,000 ครั้ง
การสัมผัสเลือด	
การใช้เข็มร่วมกันในผู้เข้าด้วยวิธีฉีด	67
การถูกเข็มอกสถานพยาบาลตำ	30
ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการใช้เข็มร่วมกัน • แหล่งสัมผัสติดเชื้อเอชไอวีและไม่ใช่ว่าได้รับยาต้านไวรัสหรือมีการกดเชื้อเอชไอวีที่ไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้นตามปริมาณเชื้อเอชไอวีในแหล่งสัมผัส • เข็มที่ตำเป็นเข็มกลวง • ถูกเข็มตำลึก • มีเลือดติดอยู่ที่เข็มซึ่งมองเห็นได้ อย่างไรก็ตามในกรณีที่เลือดที่ติดอยู่เป็นเลือดที่แห้งหรือเข็มที่ตำเป็นเข็มที่ทิ้งแล้ว มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อต่ำมาก	
การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ป้องกัน	
ทางทวารหนักโดยเป็นฝ่ายรับ	50
ทางช่องคลอดโดยเป็นฝ่ายรับ	10
ทางทวารหนักโดยเป็นฝ่ายรุก	6.5
ทางช่องคลอดโดยเป็นฝ่ายรุก	5
ทางปากโดยเป็นฝ่ายรับ	ต่ำ*
ทางปากโดยเป็นฝ่ายรุก	ต่ำ*
ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ป้องกัน • แหล่งสัมผัสติดเชื้อเอชไอวีและไม่ได้รับยาต้านไวรัสหรือได้รับยาแต่มีการกดเชื้อเอชไอวีที่ไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้นตามปริมาณเชื้อเอชไอวีในแหล่งสัมผัสโดยเฉพาะถ้าแหล่งสัมผัสอยู่ในระยะติดเชื้อเฉียบพลันจะมีปริมาณเชื้อเอชไอวีสูงและมีความเสี่ยงต่อการถ่ายทอดเชื้อสูงกว่าในระยะหลังจากที่ปริมาณไวรัสคงที่แล้ว 8-12 เท่า • แหล่งสัมผัสหรือผู้สัมผัสมีแผลที่อวัยวะสืบพันธุ์ หรือมีโรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์อื่นร่วมด้วย • มีการบาดเจ็บที่บริเวณซึ่งมีการสัมผัส เช่น ถูกข่มขืน เป็นต้น • มีการสัมผัสเลือดร่วมด้วย • ชายที่สัมผัสไม่มีการฉีบทันทีหลังสัมผัสอวัยวะเพศชาย • มีภาวะ cervical ectopy • เยื่อช่องปากไม่ปกติ เช่น มีรอยโรคในช่องปาก เป็นแผลในปาก เองก็อักเสบ เป็นต้น ในกรณีมีเพศสัมพันธ์ทางปาก	

ชนิดของการสัมผัส	ความเสี่ยงต่อการสัมผัส 10,000 ครั้ง
การสัมผัสทางอื่น ๆ	
คนกัด	ต่ำมาก
การใช้อุปกรณ์ในการร่วมเพศ	ต่ำมาก
ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการสัมผัสทางอื่น ๆ	
• แหล่งสัมผัสทราบว่าติดเชื้อเอชไอวีและมีปริมาณเชื้อเอชไอวีในเลือดสูง • กิจกรรมที่ทำให้มีการสัมผัสเลือด	

แนวทางปฏิบัติ

- ขอบ่งชี้ในการให้ HIV nPEP แสดงไว้ในตารางที่ 7.5
- การประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV nPEP และการประเมินติดตามหลังให้ HIV nPEP แล้วแสดงในตารางที่ 7.6 ซึ่งใช้หลักการเดียวกันกับ HIV oPEP แต่เพิ่มการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการทดสอบการตั้งครรภ์ นอกจากนี้ในการสัมผัสที่ไม่ใช่จากการทำงาน ส่วนใหญ่จะไม่พบหรือไม่สามารถตรวจเลือดแหล่งสัมผัสได้ กรณีมีข้อบ่งชี้ในการให้ HIV nPEP จะต้องให้โดยเร็วที่สุดหลังสัมผัส (ภายใน 1-2 ชั่วโมง) และอย่างช้าไม่เกิน 72 ชม. หลังสัมผัส* โดยต้องกินจนครบ 4 สัปดาห์เช่นเดียวกับ HIV oPEP และควรอยู่ภายใต้การติดตามดูแลของแพทย์
- การเลือกสูตรยาต้านไวรัสสำหรับ HIV nPEP ให้พิจารณาเช่นเดียวกับในกรณี HIV oPEP และตารางที่ 7.3 ข้างต้น
- การประเมินติดตามหลังให้ HIV nPEP ผู้ที่สัมผัสควรได้รับการติดตามประเมินหลังสัมผัสภายใน 72 ชม. ติดตามเจาะเลือดผู้สัมผัสเพื่อตรวจ anti-HIV ซ้ำหลังสัมผัส 1 เดือนและ 3 เดือน ในช่วงเวลานี้ผู้สัมผัสควรงดบริจาคเลือด อวัยวะ และอสุจิ ให้สวมถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ทุกครั้ง ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาการและ/หรืออาการแสดงของการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน และให้มาพบแพทย์ทันที กรณีที่สงสัย การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินผลข้างเคียงของ HIV nPEP เช่น CBC, Cr และ SGPT ควรตรวจเป็นพื้นฐานและติดตามในกรณีที่มีอาการและ/หรืออาการแสดงสงสัยผลข้างเคียงจากยาต้านไวรัส

*ในกรณีที่สัมผัสเกิน 72 ชั่วโมง และแพทย์ผู้ดูแลเบื้องต้นเห็นว่ามีความจำเป็นในการให้ยาหรือผู้สัมผัสประสงค์จะรับยาต้านไวรัสหลังได้รับคำแนะนำแล้ว หรือ unknown source ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อและพิจารณาการให้ HIV nPEP เป็นราย ๆ ไป

ตารางที่ 7.5 ข้อพิจารณาในการให้ HIV nPEP แบ่งตามชนิดของการสัมผัส

ระดับของความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV และการแนะนำ nPEP	ลักษณะกิจกรรมตามระดับของความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV
1. ชนิดของการสัมผัสที่มีความเสี่ยงสูง → แนะนำให้ nPEP	- การมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักและทางช่องคลอดทั้งเป็นฝ่ายรับและฝ่ายรุกโดยไม่ใช้ถุงยางหรือถุงยางแตก รวมกรณีถูกข่มขืนและการมีเพศสัมพันธ์กับหญิง/ชายบริการทางเพศการใช้เข็มฉีดยาร่วมกับผู้อื่น - การได้รับบาดเจ็บ ได้แก่ ถูกเข็มกลวงตำนอกสถานพยาบาลถูกคนกัดหรือประสบอุบัติเหตุที่มีการสัมผัสเลือดหรือ body fluids ที่มีโอกาสแพร่เชื้อเอชไอวีสูง
2. ชนิดของการสัมผัสที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า ข้อ 1 → พิจารณาให้ nPEP เป็นรายๆ ไป ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV และควรพิจารณาให้ nPEP ได้แก่ 2.1 แหล่งสัมผัสทราบว่าติดเชื้อ HIV และมีปริมาณเชื้อ HIV ในเลือด > 1,500 copies/mL 2.2 ในกรณีมีเพศสัมพันธ์ทางปากเยื่อช่องปากมีรอยโรคเป็นแผลหรือมีเหงือกอักเสบ 2.3 มีการสัมผัสเลือดซึ่งมองเห็นได้ 2.4 มีโรคที่ทำให้เกิดแผลที่อวัยวะเพศหรือมีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ	- การมีเพศสัมพันธ์โดยใช้ช่องคลอดกับปากไม่ว่าจะเป็นฝ่ายรับหรือฝ่ายรุกไม่ว่าจะมีหรือไม่มีอาการหลั่งน้ำอสุจิ - การมีเพศสัมพันธ์โดยใช้ปากกับช่องคลอดไม่ว่าจะเป็นฝ่ายรับหรือฝ่ายรุก - การมีเพศสัมพันธ์โดยใช้ปากกับทวารหนักไม่ว่าจะเป็นฝ่ายรับหรือฝ่ายรุก
3. ชนิดของการสัมผัสที่ไม่มีความเสี่ยง → ไม่ ต้องให้ nPEP	- การจูบแบบปิดปาก (อาจมีความเสี่ยงในกรณีที่เป็นการจูบแบบเปิดปากและมีแผลในปากหรือมีเลือดออกจากเหงือก) - การสัมผัสปากต่อปากโดยไม่มีการบาดเจ็บต่อเยื่อ เช่น การกู่ซิปโดยใช้ปากต่อปาก - การกัดหรือถูกคนกัดโดยไม่มีเลือดออก - การถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดนอกสถานพยาบาล โดยเป็นเข็มตัน (เช่น เข็มที่ใช้สักผิวหนังหรือ lancet ที่ใช้ตรวจน้ำตาลในเลือด) และเข็มหรือของมีคมนั้นไม่ได้มีการสัมผัสเลือดใหม่ ๆ - การช่วยผู้อื่นสำเร็จความใคร่โดยไม่มีการแตกของผิวหนัง หรือไม่มีการสัมผัสเลือดหรือ body fluids

ตารางที่ 7.6 การประเมินพื้นฐานก่อนให้ nPEP และการประเมินติดตามหลังให้ nPEP

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ¹	ผู้สัมผัสเชื้อ			
	ระหว่างการกินยา		การติดตาม	
	Baseline	เมื่อมี อาการบ่งชี้	1 เดือน	3 เดือน
Anti-HIV (same-day result) ²	✓	✓ ³	✓	✓
CBC, Cr, SGPT	✓	✓ ⁴	-	-
HIV PCR or VL	-	✓ ³	-	-
HBs Ag	✓	✓ ⁵	-	✓ ⁶
Anti-HBs	✓ ⁷	-	-	-
Anti-HCV	✓	-	-	✓ ⁶
VDRL or RPR	-	✓ ⁸	-	✓ ⁹
Pregnancy test (for child-bearing age female) ⁹	✓	-	✓ ¹⁰	-

¹ หาก identify source ได้ให้ตรวจ anti-HIV, VDRL หรือ RPR และคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ (กรณีเป็นการสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์) ตามอาการ การใช้ผล anti-HIV ของ source มาตัดสินใจว่าจะให้ผู้สัมผัสเชื้อรับ nPEP หรือไม่ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไปโดยอาจพิจารณาเริ่ม nPEP ไปก่อนหากไม่แน่ใจ

² ตรวจ anti-HIV ที่ 12 เดือนในกรณี source มี HCV infection

³ ตรวจ anti-HIV และ HIV PCR or VL เมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัย acute HIV infection เช่น ไข้ ต่อมน้ำเหลืองโต ผื่น

⁴ ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยผลข้างเคียงของยาต้านไวรัส เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น

⁵ ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัย acute hepatitis B infection

⁶ พิจารณาตรวจที่ 3 เดือนและ 6 เดือน ในกรณีที่ source มี HBV และ/หรือ HCV infection

⁷ กรณีที่เคยตรวจมาก่อนและทราบว่าผลเป็นบวกอาจจะพิจารณาไม่ส่งตรวจซ้ำ

⁸ กรณีเป็นการสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์ และให้ตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ นอกเหนือจาก VDRL or RPR ตามอาการ

⁹ กรณีเป็นผู้หญิงที่มีการสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์

¹⁰ กรณีผลตรวจครั้งก่อนหน้านี้เป็นลบ

7.2 การขีบริบหนั้หุ้มปลายอวัยวะเพศชาย (Male circumcision)

ประสิทธิผล

การขีบริบหนั้หุ้มปลายอวัยวะเพศชาย (การขีบริบฯ) หมายถึง การตัดเอาหนั้ที่หุ้มบริเวณปลายอวัยวะเพศชายออก มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่าการขีบริบฯ อาจช่วยป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีเป็นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2539 ซึ่งต่อมามีการศึกษาเชิงสังเกตจํานวนมากที่พบความสัมพันธ์ระหว่างการไม่ได้รับการขีบริบฯ กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นต่อการติดเชื้อเอชไอวีข้อสังเกตดังกล่าวได้รับการยืนยันว่าเป็นความจริง เมื่อการศึกษาแบบ randomized controlled trials จํานวน 3 การศึกษาที่ดำเนินการในทวีปอาฟริกาต้องยุติก่อนกำหนดเนื่องจากพบการลดลงอย่างชัดเจนระหว่างอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวีในอาสาสมัครกลุ่มที่ได้รับการขีบริบฯ เมื่อเปรียบเทียบกับอาสาสมัครกลุ่มควบคุม โดยผลการศึกษาของทั้ง 3 การศึกษาซึ่งเปิดเผยระหว่างปี พ.ศ. 2548 -2550 แสดงให้เห็นตรงกันว่าการขีบริบฯ ช่วยลดโอกาสการติดเชื้อเอชไอวีจากการมีเพศสัมพันธ์แบบรั้กต่างเพศจากคู่อุปะสมพันธ์หญิงที่ติดเชื้อเอชไอวีมายังชายได้ร้อยละ 51-60 ส่งผลให้ต่อมาในปี พ.ศ. 2550 WHO และ UNAIDS ได้ร่วมกันประกาศรับรองให้การขีบริบฯ เป็นการป้องกันเอ็ดส์ที่มีประสิทธิผลและกระตุ้นให้ประเทศต่างๆ พิจารณาใช้การขีบริบฯ เป็นมาตรการเสริมที่สำคัญในการป้องกันเอชไอวี สำหรับผลของการป้องกันระยะยาวการติดตามอาสาสมัครของโครงการวิจัยในประเทศเคนยาพบว่าประสิทธิผลของการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีอยู่ที่ร้อยละ 58 เมื่อเวลาผ่านไป 6 ปี

อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีผลการศึกษาที่แสดงถึงประสิทธิผลของการขีบริบฯ ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกรณีเพศสัมพันธ์ระหว่างชายกับชาย รวมถึงกรณีทำการขีบริบฯ ในผู้ชายที่ติดเชื้อเอชไอวีเพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวีของคู่เพศสัมพันธ์ที่เป็นสตรี อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรเพศหญิงจะลดลงโดยทางอ้อม หากความครอบคลุมของการขีบริบฯ ในชายสูงพอตามหลัก herd immunity

เหตุผลที่ใช้อธิบายว่าการขริบฯ ช่วยลดโอกาสในการติดเชื้อเอชไอวีได้อย่างไร ได้แก่ 1) ผนังด้านในของหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศชายมีเซลล์ Langerhans, CD4+, และ เซลล์ macrophage อยู่อย่างหนาแน่นกว่าบริเวณอื่น ซึ่งเซลล์เหล่านี้เป็นเซลล์เป้าหมายหลักของเชื้อเอชไอวีในการเข้าสู่ร่างกาย เมื่อเนื้อเยื่อบริเวณนี้ถูกตัดออกเนื่องจากการขริบฯ จึงทำให้จำนวนเซลล์เหล่านี้มีจำนวนน้อยลง 2) ผิวเนื้อเยื่อบริเวณนี้ไม่มีชั้นที่หนาตัวของ keratin ปกคลุม ทำให้ง่ายต่อการเกิดการฉีกขาดขนาดเล็ก (micro injuries) ระหว่างการมีเพศสัมพันธ์ และเมื่อร่วมกับเป็นบริเวณที่มีเลือดมาเลี้ยงมากทำให้เชื้อเอชไอวีเข้าสู่ร่างกายผ่านทางระบบหลอดเลือดได้ง่ายขึ้น 3) ขณะอวัยวะเพศชายอ่อนตัวช่องระหว่างด้านในของหนังหุ้มปลายและปลายองคชาตจะมีลักษณะเป็นถุงซึ่งมีสภาวะเหมาะสมที่เชื้อเอชไอวีจะมีชีวิตอยู่ได้นานขึ้น และ 4) ผลทางอ้อมจากการที่ผู้ผ่านการขริบฯ มีโอกาสรับเชื้อเอชไอวีผ่านทางแผลของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นลดลงเนื่องจากการขริบฯ ช่วยลดโอกาสในการป่วยเป็นโรคเหล่านั้น

ข้อดีของการขริบฯ เมื่อเทียบกับมาตรการป้องกันเอชไอวีอื่นๆ ได้แก่ ทำเพียงครั้งเดียวแต่ส่งผลในการป้องกันเอชไอวีตลอดชีวิต โดยประสิทธิผลของการป้องกันเอชไอวีจากการขริบฯ ไม่ต้องพึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการความสม่ำเสมอ อย่างเช่น การสวมถุงยางอนามัยหรือการกินยาต้านไวรัส เชื่อว่าผลของการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจะเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป เนื่องจากกระบวนการ keratinization บริเวณ glans ทำให้ผิวบริเวณนั้นหนาตัวขึ้นเป็นชั้นป้องกันการเข้าสู่ร่างกายของเชื้อเอชไอวี

นอกเหนือจากประโยชน์ด้านการลดโอกาสการติดเชื้อเอชไอวีและใช้ในการดูแลรักษาปัญหาสุขภาพต่างๆ ตามข้อบ่งชี้ทางการแพทย์แล้วมีหลักฐานว่าการขริบฯ มีประโยชน์ทางการแพทย์อื่นๆ ด้วย คือ ช่วยในการทำความสะดวกอวัยวะเพศได้ง่ายขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในเด็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งในขวบปีแรก (OR uncircumcised to circumcised = 9.1) ป้องกันการอักเสบขององคชาต (balanitis) และการอักเสบของหนังหุ้มปลาย (posthitis) ลดความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสที่ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้แก่ HSV-2 (HR 0.72; 95% CI, 0.56-0.92) และ high-risk human papillomavirus (HR HPV) (RR 0.65; 95% CI, 0.46-0.90 และ RR 0.67; 95% CI, 0.51-0.89) นอกจากนั้นยังช่วยเพิ่มความสามารถในการกำจัดเชื้อ HR HPV ด้วย (RR, 1.39;

95% CI, 1.17-1.64) สำหรับผลในการป้องกันการติดเชื้อ syphilis และ chancroid ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน

การขริบฯ ช่วยลดโอกาสป่วยเป็นมะเร็งองคชาตและมะเร็งปากมดลูกในคู่่นอนสตรีด้วยการลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HR HPV ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของมะเร็งทั้งสองชนิด เหตุผลอีกประการหนึ่งคือการขริบฯ ช่วยลดโอกาสการเป็นมะเร็งองคชาต คือ โอกาสการเกิดภาวะหนังหุ้มปลายตีบ (phimosis) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของมะเร็งองคชาต ถูกกำจัดให้หมดไป

การเข้าถึงบริการในประเทศไทย

การขริบฯ เป็นหัตถการทางศัลยศาสตร์ที่เก่าแก่ที่สุดและปฏิบัติกันมากที่สุด ช่วงเวลาที่ทำได้ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ มีผู้ประมาณการว่าผู้ชายทั่วโลก 1 ใน 3 จะได้รับการขริบฯ สำหรับประเทศไทยมีการทำน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นการปฏิบัติตามความเชื่อหรือข้อกำหนดทางศาสนาอิสลามและตามข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ สำหรับการขริบฯ ในลักษณะของการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรครวมถึงเพื่อประโยชน์ในการป้องกันเอชไอวียังมีน้อย เนื่องจากยังไม่จัดเป็นมาตรการทางสาธารณสุขและไม่อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพหลักทั้ง 3 ระบบ นอกจากนั้น เดิมยังถือว่าการขริบฯ เป็นหัตถการที่ทำค่อนข้างยาก ต้องอาศัยแพทย์ที่มีความชำนาญเป็นผู้ทำ จึงมักทำกันเฉพาะในสถานพยาบาลเอกชนเท่านั้น อย่างไรก็ตามเร็วๆ นี้ มีการพัฒนาอุปกรณ์ช่วยในการขริบฯ ขึ้นหลายแบบ ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดได้แก่ Shang Ring ซึ่งมีลักษณะเป็นวงแหวนพลาสติก 2 ชั้น ข้อดีของอุปกรณ์นี้เมื่อเทียบกับวิธีเดิมทั่วไปที่ใช้กรรไกรและคีมคือ ทำง่ายกว่า ใช้เวลาในการทำน้อยกว่า มีความปลอดภัย ได้รับการยอมรับจากผู้รับบริการสูง และไม่ต้องมีการเย็บทำให้แผลสวยงามกว่า ปัจจุบันมีความพยายามในการใช้ Shang Ring ในการขยายการเข้าถึงการขริบฯ ในทวีปอาฟริกา ซึ่งมีการระบาดของเอชไอวีรุนแรง

ข้อพิจารณาและคำแนะนำสำหรับการขริบฯ เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

- ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีนโยบายส่งเสริมการขริบฯ ในลักษณะของการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรครวมถึงเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ยังไม่มีรูปแบบการจัดบริการที่ได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมกับการดำเนินการที่เน้นความครอบคลุมในระดับประชากร และยังไม่มีผลการศึกษาถึงความคุ้มค่าของมาตรการนี้ หากจะมีการให้บริการนี้เป็นโครงการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ส่งเสริมสุขภาพทางสาธารณสุข ในขณะนี้จึงเป็นลักษณะเฉพาะรายตามความต้องการของผู้รับบริการและตามความเหมาะสมเท่านั้น และค่าใช้จ่ายในการทำยังไม่สามารถเบิกคืนจากกองทุนประกันสุขภาพหลักทั้ง 3 กองทุนได้
- การตัดสินใจทำควรเป็นไปโดยสมัครใจของผู้รับบริการหรือผู้ปกครอง (กรณีเด็กและเด็กทารก) ภายหลังจากได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วนและรอบด้านจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมความเชื่อและศาสนาของผู้รับบริการร่วมด้วย
- กรณีที่จะทำในผู้ใหญ่เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวี ควรตรวจหาภาวะการติดเชื้อเอชไอวีก่อนเสมอ เพื่อให้ทราบสถานะของผลเลือดก่อนการตัดสินใจทำ
- กรณีทำในเด็กทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีควรรอจนแน่ใจว่าเด็กไม่ติดเชื้อจากแม่จึงพิจารณาทำการขริบฯ
- การขริบฯ เป็นเพียงมาตรการเสริมในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีเท่านั้น ไม่ได้ช่วยป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีร้อยละร้อยเปอร์เซ็นต์ ผู้รับบริการจึงควรได้รับคำแนะนำให้ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และควรมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัยโดยใช้ถุงยางอนามัยร่วมด้วยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ภายหลังขริบฯ
- ผู้ที่จะทำการขริบฯ ต้องไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ในการทำเช่นเดียวกับหัตถการทางศัลยกรรมอื่น ผู้ทำต้องมีประสบการณ์ในการทำหรือผ่านการอบรมแล้ว และทำภายใต้เทคนิคปลอดภัย กรณีทำในทารกต้องให้การระบับความรู้สึกด้วยยาชาเฉพาะที่ ซึ่งอาจเป็นแบบทาหรือแบบฉีดร่วมด้วยเสมอ การจัดท่าทางหรือให้น้ำหวานดูระหว่างทำเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการลดความเจ็บปวด

- กรณีผู้ใหญ่ควรได้รับคำแนะนำให้ดื่มมีเพศสัมพันธ์หลังทำการฉีดยา ฉะนั้น ผลจะหายดี เพื่อป้องกันโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ ที่อาจเพิ่มขึ้นระหว่างที่ผลยังไม่หายดี

การฉีดยา ในทารกแรกเกิด

- การฉีดยาเพื่อป้องกันโรคในเด็กทารกแรกเกิดมีข้อดีเหนือกว่าการทำในเด็กโตและผู้ใหญ่หลายประการ ได้แก่ ทำง่ายกว่าและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า ค่าใช้จ่ายในการทำน้อยกว่า และในแง่ของโปรแกรมทางสาธารณสุข การทำในทารกมีโอกาสที่ความครอบคลุมบริการจะสูงกว่า นอกจากนั้นยังไม่ต้องห่วงว่าจะมี risk compensation WHO จึงแนะนำให้ประเทศต่างๆ ที่มีการระบาดของเอชไอวีรุนแรงพิจารณาให้การฉีดยา ในทารกเป็นมาตรการป้องกันเอชไอวีที่สำคัญและ American Academy of Pediatrics ได้ปรับเปลี่ยนน้ำหนักของคำแนะนำในปี พ.ศ. 2555 โดยให้การฉีดยา ในทารกแรกเกิดเป็นเหตุการณ์ที่มีประโยชน์ด้านสุขภาพเหนือกว่าความเสี่ยงอย่างชัดเจน และควรบรรจุบริการฉีดยา ในทารกแรกเกิดไว้ในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบประกันสุขภาพต่างๆ ซึ่งคำแนะนำนี้ต่อมาได้รับการรับรองโดย American College of Obstetricians and Gynecologists ด้วย
- อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับการทำในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ การฉีดยา ในทารกแรกเกิดต้องใช้เวลานานกว่าจะเกิดผลในการป้องกันเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และหากกำหนดให้เป็นมาตรการทางสาธารณสุขจะเป็นการเพิ่มภาระแก่ระบบบริการสุขภาพ นอกจากนั้นยังมีผู้ตั้งข้อสังเกตทางจริยธรรมว่าเป็นการละเมิดต่อร่างกายเด็ก ควรรอให้เด็กโตขึ้นแล้วตัดสินใจเองว่าจะฉีดยา หรือไม่ จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากไม่ใช่สิ่งจำเป็นเร่งด่วน

ข้อควรระวัง

การบริษฯ เป็นเหตุการณ์ที่มีความปลอดภัยสูง หากทำในสถานบริการสุขภาพที่มีความพร้อมและทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ผ่านการอบรมและมีความชำนาญ ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นได้และพบได้บ่อย ได้แก่ การติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด เลือดออกมาก รวมถึงการเกิดก้อนเลือด แผลหายช้า การเจ็บปวดระหว่างผ่าตัด การระคายเคืองบริเวณปลายองคชาต และผลข้างเคียงจากยาระงับความรู้สึก ข้อควรระวังอีกอย่างหนึ่งคือความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวีจากการมีเพศสัมพันธ์อาจเพิ่มขึ้นหลังทำการบริษฯ ใหม่ ๆ เนื่องจากแผลผ่าตัดที่ยังไม่หายดี ผู้ได้รับการบริษฯ จึงไม่ควรมีเพศสัมพันธ์จนกว่าแผลจะหายดี นอกจากนั้นผู้ที่ไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงผลในการป้องกันโรคของการบริษฯ อาจมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า "risk compensation"

7.3 การคัดกรองและรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ประสิทธิภาพ

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์สามารถเพิ่มความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีด้วยหลายปัจจัย โดยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดการอักเสบของอวัยวะเพศ เช่น โรคหนองใน โรคหนองในเทียม และโรคพยาธิช่องคลอด จะเพิ่มโอกาสการติดเชื้อเอชไอวีสูงขึ้น 2-5 เท่า โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดแผลที่อวัยวะเพศ เช่น โรคเริม โรคซิฟิลิส และแผลริมอ่อน จะเพิ่มโอกาสการติดเชื้อเอชไอวีสูงขึ้น 3-11 เท่า และยังทำให้เพิ่มการแพร่กระจายโรคต่อไป การติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ถึงแม้ไม่มีอาการแสดงก็สามารถเพิ่มปริมาณการขับเชื้อไวรัสเอชไอวีออกมาในสารคัดหลั่งเพิ่มขึ้น และเมื่อรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์แล้วจะพบปริมาณไวรัสเอชไอวีในสารคัดหลั่งลดลง ดังนั้นการดูแลรักษาป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จึงถือเป็นแนวทางหลักที่สำคัญในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อเอชไอวีที่ขาดไม่ได้ เป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่าทุนสูง (cost effectiveness strategy) เห็นผลชัดเจน สามารถดำเนินการได้ง่าย และได้รับการผลักดันให้เป็นนโยบายที่สำคัญของการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในหลายประเทศตลอดมา จากการศึกษาพบว่ากลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงของการติดโรคติดต่อ

ทางเพศสัมพันธ์ก็เป็นกลุ่มประชากรเป้าหมายเดียวกันกับกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีได้แก่ ผู้ให้บริการทางเพศ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย เยาวชนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ หรือผู้ที่ป่วยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ จากการรายงานผลการประเมินคุณภาพการดำเนินการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในกลุ่มเสี่ยง ปี พ.ศ. 2555 พบผู้ป่วย/ติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 5.35 ซึ่งในผู้ที่ได้รับการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้รับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีด้วย พบว่า มีผลการตรวจเอชไอวีบวก ร้อยละ 5.33

การคัดกรองโรคในกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น แม้ไม่มีอาการแต่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโรคหนองในและโรคหนองในเทียมในผู้หญิงไม่มีอาการแสดงได้ถึงร้อยละ 50-70 และร้อยละ 70-80 ตามลำดับ และโรคซิฟิลิสไม่ปรากฏอาการร้อยละ 85-90 นอกจากนี้การคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายในโครงการนำร่อง Test and Treat ในชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย และสาวประเภทสอง โดยความร่วมมือของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย พบอัตราการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่สูง ในช่องทางต่าง ๆ ที่ใช้ในการมีเพศสัมพันธ์

จากการเฝ้าระวังความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พ.ศ. 2555 โดยสำนักระบาดวิทยา การตรวจหาการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ด้วยวิธี urine PCR (polymerase chain reaction) พบความชุกของการติดเชื้อ *Chlamydia trachomatis* (CT) ร้อยละ 6.6 การติดเชื้อ *Neisseria gonorrhoeae* (NG) ร้อยละ 2.9 โดยผู้ติดเชื้อ CT และ NG มีอาการเพียงร้อยละ 11.4 และ 16.1 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มพนักงานบริการที่มีสำนัก (venue-base female sex worker) พบว่ากลุ่มพนักงานบริการตรงและพนักงานบริการแฝง มีความชุกของการติดเชื้อโรคหนองใน (NG) ร้อยละ 2.4 และความชุกของการติดเชื้อโรคหนองในเทียม (CT) ร้อยละ 9.2 และ ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ โดยมีอาการในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 99.4 ดังนั้น จึงต้องให้ความสำคัญกับการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงไม่ว่าจะมีหรือไม่มีอาการอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ทั้งในผู้ป่วย (มีอาการ) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และผู้ที่ไม่มีอาการ (แต่พบการติดเชื้อจากบริการคัดกรองโรค) ให้ครบถ้วนตามมาตรฐาน (การดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ. 2553) เพื่อให้หายขาด

การเข้าถึงบริการในประเทศไทย

การบริการด้านโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

1. บริการด้านการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งให้บริการในกลุ่มผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (มีอาการ) บริการดังกล่าวสามารถเข้าถึงได้ที่โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลทุกแห่ง
2. บริการด้านการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในผู้ที่ยังไม่มีอาการที่เกี่ยวข้องกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สำหรับกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี และผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศตามมาตรฐานการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ในการให้บริการนี้ โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลบางแห่งอาจจัดให้มีหน่วยบริการเฉพาะโรคเพื่อการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างเดียว หรือจัดบริการทั้งการคัดกรองโรคและดูแลรักษาผู้ป่วย (มีอาการ) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ผู้รับบริการที่มีอาการเกี่ยวข้องกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หรือผู้ป่วย สามารถใช้สิทธิการเข้ารับบริการด้านการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์โดยใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพด้านการดูแลรักษา ในส่วนของบริการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ผู้รับบริการทุกเพศสามารถเข้ารับบริการได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายนั้นยังอยู่ในระหว่างการดำเนินโครงการนำร่องเฉพาะในสถานพยาบาลที่กำหนดเท่านั้น

การตรวจคัดกรองฯ ตามมาตรฐานการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้แก่ การตรวจค้นหาการติดเชื้อโรคซิฟิลิส หนองใน หนองในเทียม และพยาธิช่องคลอด (เฉพาะเพศหญิง) การให้บริการปรึกษาและการตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อเอชไอวี การให้สุศึกษาและส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หากพบว่ามีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ จะได้รับการรักษาและการสนับสนุนให้นำคู่มารักษาและรักษาไปพร้อมกันด้วย

ข้อมูลจากหน่วยบริการด้านโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 17 จังหวัด ที่ประเมินด้วยโปรแกรมการวัดผลการปฏิบัติงานด้านโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (STIQUAL program) มีกลุ่มประชากรเสี่ยงเข้ารับบริการคัดกรองโรคฯ 3,405 คน แต่ได้รับการตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวีเพียงร้อยละ 41.03 และความถี่ของการคัดกรองฯ ก็เพียงปีละ 1 ครั้ง เป็นส่วนใหญ่ และผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่มาใช้บริการในสถานบริการสาธารณสุข ได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อเอชไอวีมีเพียงร้อยละ 15.4 บ่งชี้ว่าเป็นปัญหาของการดำเนินงานการป้องกันควบคุม ดูแล รักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอชไอวีอย่างชัดเจน ควรที่จะมีการดำเนินงานปรับปรุง สนับสนุนกระบวนการจัดระบบบริการงานการป้องกันควบคุม ดูแล รักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอชไอวีอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยง ให้ได้รับการบริการการคัดกรองอย่างสม่ำเสมอและการดูแลรักษาให้ได้มาตรฐานเพิ่มขึ้น

ข้อควรระวัง

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หลายชนิดไม่มีอาการ โอกาสในการวินิจฉัยโรคได้จึงต่ำกว่าความเป็นจริงหากไม่ได้ทำการคัดกรองโรคในกลุ่มเสี่ยงที่ยังไม่มีอาการหรือใช้ test ที่มีความไวต่ำมาใช้ในการวินิจฉัยโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความไวสูงขึ้น เช่น การตรวจด้วย nucleic acid amplification test จะสามารถเพิ่มโอกาสการวินิจฉัยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้สูงขึ้นมาก แต่ค่าใช้จ่ายของชุดตรวจมีราคาสูง ไม่ได้รับการรองรับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และยังคงมีจำนวนห้องปฏิบัติการที่สามารถให้บริการได้ค่อนข้างจำกัด ควรมีการผลักดันเชิงนโยบายให้มีการนำเรื่องการชดเชยค่าตรวจคัดกรองด้วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความไวสูงเข้าสู่สิทธิระบบหลักประกันสุขภาพ เพื่อให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงได้รับการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อประโยชน์ในการควบคุมป้องกันโรค

7.4 กุญยางอนามัยและกุญยางอนามัยสตรี

ประสิทธิภาพ

กุญยางอนามัย จัดเป็นเครื่องมือแพทย์ประเภทหนึ่ง ตามพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2531 ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ากุญยางอนามัยจะต้องมีคุณภาพมาตรฐานและได้รับใบอนุญาต จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งกำหนดตามมาตรฐานขององค์การกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศ (ISO) ปี พ.ศ. 2533 ในประเทศไทยมีจำหน่าย อยู่ 3 ขนาด คือ ขนาด 49 mm., ขนาด 52 mm. และขนาด 54 mm. ทั้งนี้ WHO กำหนดความหนาไว้ ระหว่าง 0.05-0.08 mm.

จากการรวบรวมการศึกษาวิจัยที่มีการตีพิมพ์พบว่ากุญยางอนามัยไม่เพียงแต่ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี (ร้อยละ 87) เท่านั้น ยังสามารถป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น ป้องกันโรคติดเชื้อ HSV-2 ทั้งในผู้ชายและผู้หญิง (ร้อยละ 92) ได้ ป้องกันเชื้อ syphilis ทั้งในผู้ชายและผู้หญิง ป้องกันเชื้อ chlamydia ทั้งในผู้ชายและผู้หญิง (ร้อยละ 26) ป้องกันเชื้อ gonorrhea ในผู้หญิง (ร้อยละ 62) และอาจจะป้องกันเชื้อ trichomonas ในผู้หญิง และมีส่วนสัมพันธ์กับการลดลงของรอยโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ HPV บริเวณอวัยวะเพศชาย และสามารถกำจัดเชื้อ HPV ในผู้หญิงได้ ประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดถ้าใช้อย่างถูกต้องอยู่ที่ร้อยละ 98 แต่โดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 88

ปัจจุบันมีกุญยางอนามัยสตรี ซึ่งเป็นถุงโปร่งแสง ทรงกระบอก ยาว 15 เซนติเมตร ปลายมน ทำจากสาร polyurethane ปลายเปิดของกุญยางอนามัยสตรี มีขอบคล้ายห่วงติดอยู่ เรียก ขอบนอก มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร ภายในกันถุงเป็นปลายตันจะมีห่วงอีกอันหนึ่งวางอยู่ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.5 เซนติเมตร เรียกว่า ขอบใน ซึ่งสามารถถอดออกได้ ขอบในนี้มีประโยชน์ในการที่จะสอดใส่กุญยางอนามัยสตรีเข้าไปในช่องคลอดโดยบีบขอบในแล้วสอดเข้าไปจนสุด ซึ่งจะเข้าไปครอบอยู่บนปากมดลูก และห่วงนี้จะยึดถุงยางไว้ไม่ให้หลุดออกมา ในขณะที่ห่วงนอกที่เป็นขอบถุงจะช่วยให้กุญยางอนามัยสตรีแผ่ปิดตรงบริเวณปากช่องคลอด ภายในกุญยางอนามัยสตรีจะมีน้ำยาหล่อลื่น แต่ไม่มียาฆ่าเชื้อ sperm กุญยางอนามัยสตรี ทำจาก polyurethane ซึ่งมีความเหนียวทนทาน มีความนุ่มนวล บางกว่ายางที่ทำจาก latex (น้ำยางธรรมชาติ) และสามารถใช้กับสารหล่อลื่นที่เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีได้ กุญยางอนามัยสตรีเป็นวิธีที่ผู้หญิงสามารถเลือกใช้เพื่อป้องกันตนเองได้ สามารถ

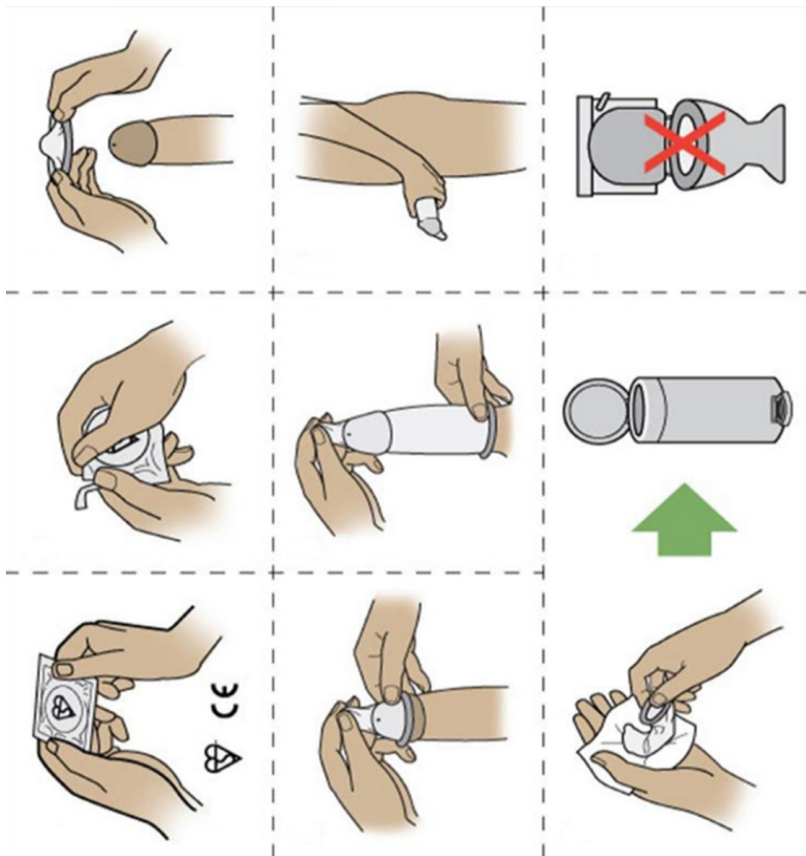
สอดใส่ไว้ก่อนร่วมเพศได้ ขนาดของถุงยางอนามัยสตรีมีเส้นผ่าศูนย์กลางกว้างพอไม่ทำให้ฝ่ายชายอึดอัด หลังการร่วมเพศแล้วฝ่ายชายไม่จำเป็นต้องรีบถอนอวัยวะเพศออกทันที ยังคงสามารถสัมผัสใกล้ชิดกันได้นาน ๆ

การเข้าถึงบริการในประเทศไทย

แม้ว่าจะมีงานวิจัยหลายชิ้นที่ได้ศึกษาพบว่าถุงยางอนามัยมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ แต่ยังคงมีอุปสรรคและความท้าทายในการปรับพฤติกรรมให้คนใช้ถุงยางอนามัย โดยพบอัตราการใช้ถุงยางอนามัยในระดับต่ำ จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับพฤติกรรมทางเพศ พบว่า กลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบจากการติดเชื้อเอชไอวี บางกลุ่มที่สำคัญโดยเน้นประชากรที่มีอายุระหว่าง 15 -24 ปี ได้แก่ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย มีอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 8.83 มีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งล่าสุด ร้อยละ 80 พนักงานบริการหญิงมีอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 2.31 มีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งล่าสุดกับลูกค้า ร้อยละ 89.2 ผู้ขายด้วยวิธีฉีดยา มีอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 21.52 มีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งล่าสุด ร้อยละ 33 แรงงานข้ามชาติ มีอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 0.8 มีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งล่าสุด ร้อยละ 78.8 และจากการศึกษา เกี่ยวกับทัศนคติที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อเอชไอวี และทัศนคติต่อถุงยางอนามัย เช่น การใช้ การพกพา และการซื้อถุงยางอนามัย เป็นต้น พบว่าการสร้างทัศนคติที่ดี เช่น ความมั่นใจในประสิทธิภาพของถุงยางอนามัยในการป้องกันโรค ความสามารถในการเข้าถึงที่สะดวก และความเพียงพอของถุงยางอนามัย การใช้ที่ง่าย และความรู้สึกเพลิดเพลินเมื่อใช้ เป็นต้น จะช่วยกำหนดแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ใช้ ดังนั้น การทำให้ประชาชนมีความเข้าใจถึงพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อเอชไอวี รับรู้ถึงขั้นตอนการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี และวิธีการป้องกันตนเองในการรับเชื้อเอชไอวี การลดพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ เช่น การลดจำนวนคู่นอน การพิจารณาเลือกคู่นอนที่สามารถลดการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีด้วย

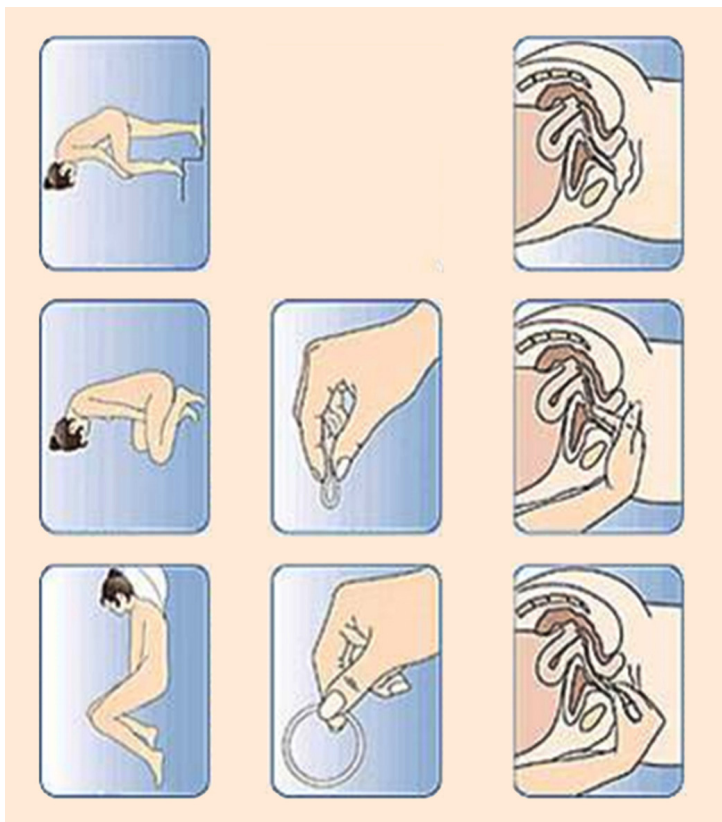
ถุงยางอนามัยสามารถหาซื้อได้ง่าย ราคาถูก ไม่ต้องมีใบสั่งจากแพทย์ สามารถอ่านเพิ่มเติมเรื่องแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น ของสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และสามารถขอรับการสนับสนุนถุงยางอนามัยสตรีได้จากสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ทางช่องทาง www.aidsstithai.org/female

ขั้นตอนการสวมใส่และถอดถุงยางอนามัย



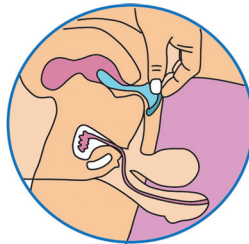
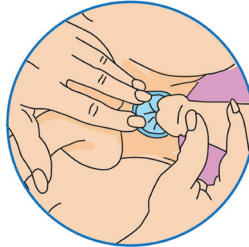
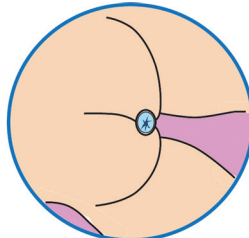
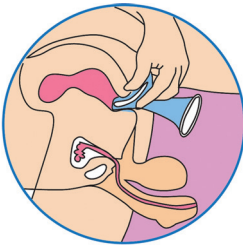
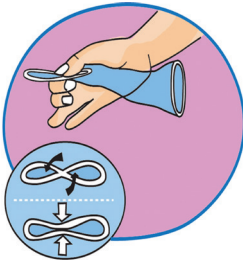
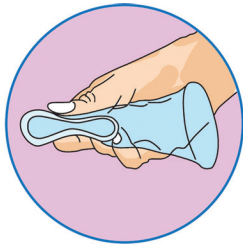
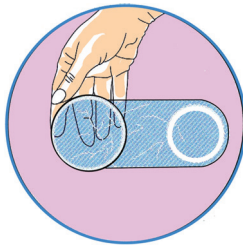
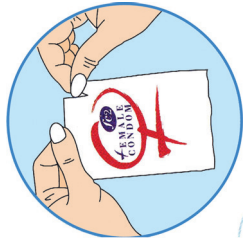
1. ก่อนใช้ถุงยางให้ตรวจดูวันหมดอายุก่อน
2. เวลาแกะถุงยางออกจากถุงหุ้ม ห้ามใช้ของมีคมเช่นกรรไกรตัดเพราะอาจฉีกขาดไปโดนถุงยาง ทำให้รั่วได้
3. ตรวจดูสภาพถุงยางโดยทั่วไปด้วยสายตาว่าไม่มีรูรั่ว
4. เวลาใส่ ต้องรอให้อวัยวะเพศชายแข็งตัวเต็มที่ก่อน
5. เวลาใส่จะต้องบีบกระเปาะส่วนปลายถุงยางไว้ แล้วรัดถุงยางลงตรงอวัยวะเพศชายให้ถึงโคน ที่ต้องบีบกระเปาะส่วนปลายเอาไว้เนี่ยก็เพื่อเคลือบพื้นที่เอาไว้ส่วนหนึ่งให้เป็นที่พักอสุจิ ถ้าไม่เผื่อเอาไว้ถุงยางอาจจะแตกได้
6. ถ้าใช้สารหล่อลื่น ต้องเลือกใช้สารหล่อลื่นที่ทำมาจากโดยเฉพาะสำหรับการนี้ เช่น ky-jelly ห้ามใช้สารหล่อลื่นพวกวาสลีนหรือยาหม่องเป็นอันขาด เพราะอาจทำให้ถุงยางละลายและรั่วได้
7. หลังจากเสร็จกิจ ให้รีบถอดถุงยางออกทันที เพราะอวัยวะเพศชายจะหดยับลง ทำให้นำอสุจิรั่วไหลออกมาด้านข้างได้

ขั้นตอนการสวมใส่และถอดถุงอนามัยสตรี ทางช่องคลอด



1. จัดท่าให้เหมาะสมกับการใส่ ปกติจะใช้ท่านอนหงาย ชันเข่า หรือท่านั่งยอง และเมื่อแกะออกจากช่องคลอด ให้ตรวจดูว่าแหวนภายในอยู่ที่ที่กันถุง
2. ใช้มือข้างที่ถนัด จับวงแหวนภายในจากภายนอกของถุงอนามัยสตรี บีบเข้าหากันเป็นวงรี
3. ใช้นิ้วมืออีกข้างแยกปากช่องคลอดให้เปิดออก วางมือข้างที่ถนัดสอดผ่านปลายเปิดเข้าไปดันวงแหวนภายในจากภายในถุงโดยตรงให้เข้าไปในช่องคลอดให้ลึก ขณะสอดควรวะเพศชายเข้าช่องคลอด ผู้หญิงอาจช่วยโดยใช้มือจับวงแหวนภายในอีกให้ติดกับปากช่องคลอด เพื่อป้องกันการสอดเข้าด้านข้างของถุงยาง
4. หลังการร่วมเพศ ให้เอาถุงอนามัยสตรีออกจากช่องคลอดก่อนลูกนั้นหรือยีน โดยหมุนวงแหวนภายในออกเพื่อไม่ให้นิ้วสัมผัสหลุดออกจากปลายเปิด จากนั้นจึงค่อยดึงออกจากช่องคลอดอย่างนุ่มนวล ตรวจดูสภาพว่าไม่ชำรุด จากนั้นก็ห่อกระดาษแล้วนำไปทิ้งถังขยะให้มีชีวิตให้นำไปทำลายแล้วทิ้งใหม่
5. ถ้าจะมีเพศสัมพันธ์อีกครั้ง ก็ต้องใช้ชิ้นใหม่

ขั้นตอนการสวมใส่และถอดถุงอนามัยสตรี ทางช่องทวารหนัก



1. ดูวันหมดอายุ ตรวจจสอบสภาพของวารีบรียอดีแล้ว ก่อนเปิดซอง บรรจุถุงอนามัยสตรี ใช้มือของไปมาไว้ไว้ เพื่อให้สารหล่อลื่นกระจายทั่วภายในของ จึงเปิดของอย่างระมัดระวัง อย่าให้เล็บหรือเครื่องประดับที่ติดขั้วนิ้วของอนามัยสตรี เพราะอาจทำใหักขาดได้ (หมายเหตุ: ห้ามใช้กรรไกร มีด หรือฟัน เปิดของถุงอนามัยสตรี)
2. ดันห้วงที่อยู่ภายในถุงอนามัยสตรีให้อยู่ด้านในสุดของถุงอนามัยสตรี ใช้สารหล่อลื่นเพิ่มเติมจะทำให้การสอดใส่ง่ายขึ้น
3. ถือห้วงที่อยู่ภายในไว้โดยวางไว้ระหว่งนิ้วโป้งและนิ้งชี้
4. บิดห้วงด้านในให้เป็นเลขแปด หรือบีบให้ติดกัน และจับไว้ให้แน่น
5. ทาสารหล่อลื่นบริเวณช่องทวารหนักและใช้ห้วงด้านในเป็นตัวดันถุงอนามัยสตรีเข้าไปภายในให้ลึกที่สุดเท่าที่จะทำได้
6. จัดถุงอนามัยสตรีให้อยู่ในสภาพตรงไม่บิดหรือพับ
7. ห้วงด้านนอกควรจะแนบไปกับกันขณะที่มีการสอดใส่ สามารถใช้สารหล่อลื่นทาที่อวัยวะเพศชายฝ่ายรุกก่อนการสอดใส่ได้ และในขณะที่สอดใส่ควรตรวจดูให้แน่ใจว่าอวัยวะเพศของฝ่ายรุกได้ใส่เข้าไปในถุงอนามัยสตรี ไม่ใช่นายนอกของอนามัยสตรี
8. หลังจากเสร็จสิ้นการร่วมเพศ หมุนเปิดปากถุงอนามัยสตรี เพื่อกันไม่ให้ขสสุ้ไหลออก จากนั้นดึงถุงอนามัยสตรีออก

ข้อควรระวัง

ข้อควรระวังในการใช้ถุงยางอนามัย ได้แก่ โอกาสเกิดการแพ้ ลื่นหลุด หรือฉีกขาด โดยเฉพาะหากฉีกของถุงยางอนามัยโดยไม่ระวัง หรือถุงยางหมดอายุ

สาเหตุของการล้มเหลวในการใช้ถุงยางอนามัยที่พบบ่อย

1. การใช้ถุงยางอนามัยไม่ถูกวิธี เช่น คลื่นออกทั้งหมดก่อนสวมใส่ การใส่ผิดด้าน การใส่ที่ไม่เว้นส่วนติ่งไว้ (คือติ่งมาจนสุดไม่เหลือติ่ง) ไม่ไล่อากาศออกจากติ่ง กระเปาะ ถูกเล็บหรือของมีคม การนำกลับมาใช้ใหม่หลังจากที่ใช้ไปพักหนึ่ง แล้วถอดออก การไม่จับขอบขณะถอดออก การใช้สารหล่อลื่นที่ไม่เหมาะสม หลังมีเพศสัมพันธ์ไม่ถอดถุงยางอนามัยออกทันที การใช้ไม่ถูกวิธีเหล่านี้ นำมาซึ่งการแตก รั่ว เลื่อนหลุดของถุงยางอนามัย หรือการปนเปื้อนของน้ำอสุจิบริเวณช่องคลอด
2. การแตกของถุงยางอนามัย แม้ได้ใช้อย่างถูกวิธี รั่วมีระดับอย่างดี ก็ยังแตกได้ มีรายงานตั้งแต่ร้อยละ 1 ถึง 12 เฉลี่ย ร้อยละ 5 แต่ถ้าร่วมเพศทางทวารหนัก จะสูงกว่า จากการศึกษา พบว่า ร้อยละ 50 จะแตกตรงส่วนปลายปิด ร้อยละ 25 จะแตกตรงตัวถุง และอีกร้อยละ 25 จะแตกตรงปลายเปิด วิธีสังเกตถุงยางอนามัย รู้ก่อนใช้ทำได้โดย เมื่อสวมถุงยางอนามัยเข้าไปแล้วจะมีกระเปาะเล็กๆ อยู่ตรงปลาย ถ้าถุงยางอนามัยรั่ว เวลาถอดกระเปาะตรงปลายจะยุบตัวแล้วไม่คืนสภาพเดิม แต่ถ้ากดตรงปลายแล้วกระเปาะคืนสภาพเดิมแสดงว่าไม่รั่ว จากนั้นเมื่อทดสอบเสร็จแล้ว ก็ควรบีบปลายกระเปาะเพื่อไล่ลมออกก่อน ซึ่งการไล่ลมจะช่วยไม่ให้ถุงยางอนามัยแตกในขณะสอดใส่ ส่วนลักษณะของถุงยางอนามัยแตกรั่ว ที่เห็นได้ชัดในกรณีเมื่อใช้แล้วและฝ่ายชายก็ได้มีการหลั่งอสุจิในถุงยางอนามัย แต่เมื่อเอาออกมาจากช่องคลอดฝ่ายหญิง น้ำอสุจิลบไม่เหลืออยู่ในปลายกระเปาะเลย หรืออีกวิธีหนึ่งหลังจากใช้แล้วให้ไปใส่น้ำ หากมีน้ำรั่วซึมๆออกมาสงสัยได้ว่าถุงยางอนามัยอาจรั่วได้
3. การใช้สารหล่อลื่นที่ไม่เหมาะสม สารหล่อลื่นที่เข้ากับถุงยางอนามัยที่ทำจากยางธรรมชาติ จะต้องมีส่วนประกอบที่เป็นน้ำหรือซิลิโคนเท่านั้น ห้ามใช้สารหล่อลื่นที่ทำจากน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ที่มาจากน้ำมัน (petroleum and derivatives)

รวมทั้งน้ำมันพืช จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ พบว่า ความแข็งแรงของถุงยางอนามัยลดลงถึงร้อยละ 90 เมื่อถุงยางอนามัยสัมผัสกับสารหล่อลื่นที่มีส่วนประกอบของน้ำมัน

4. คุณภาพของถุงยางอนามัยไม่ดี ปกติถุงยางอนามัย ที่ผลิตได้มาตรฐาน ISO มีอายุเก็บไว้ได้นานถึง 5 ปี นับแต่วันที่ผลิตถ้าเก็บไว้อย่างถูกต้องและเหมาะสม แต่ที่คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน มักเกิดขึ้นหลังจากผลิตออกมาแล้ว เช่น เก็บไว้แล้วโดนแสงอุลตราไวโอเลตจากดวงอาทิตย์ หรือโดนแสงนีออนนาน ๆ ความร้อน ความชื้น โอโซน ความเค็มของอากาศชายทะเล ล้วนเป็นเหตุให้ถุงยางอนามัยเสื่อมคุณภาพก่อนหมดอายุได้ จากงานวิจัยทำโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ศึกษาวิจัยถุงยางอนามัยที่นำไปใช้โดยการตรวจหลังการใช้แล้วในสถานบริการทางเพศ พบอัตราเสี่ยงต่อความล้มเหลวในการใช้ เช่น ถุงยางอนามัยแตก ถุงยางอนามัยรั่วถึงร้อยละ 5 เนื่องจากการเก็บรักษาไม่ถูกต้องจากร้านขายถุงยางอนามัยและการใช้ไม่ถูกต้อง ดังนั้นถุงยางอนามัยที่ยังไม่ได้ใช้ ถ้าเป็นไปได้ให้เก็บไว้ในที่เย็นและแห้ง เพื่อให้มีอายุการใช้งานยาวนาน

5. การสวมทับกัน 2 ชั้น เพราะถุงยางอนามัยจะเสียดสีกัน ทำให้ถุงยางอนามัยแตกมากกว่าใส่ถุงยางอนามัยชั้นเดียว ดังนั้นใส่ชั้นเดียวปลอดภัยกว่า

สำหรับถุงอนามัยสตรีนั้น การสอดใส่เข้าไปในช่องคลอดหญิงอายุน้อยบางคนอาจทำได้ลำบาก ผู้ใช้บางรายอาจมีอาการเจ็บขณะร่วมเพศ ห่วงที่ขบถุงอนามัยสตรีซึ่งโผล่ออกมานอกปากช่องคลอดอาจทำให้คู่นอนเสียความรู้สึกทางเพศ นอกจากนี้ ถุงอนามัยสตรียังมีรูปร่างทอะทะไม่น่าใช้ และมีราคาแพงกว่าถุงยางอนามัย

7.5 การลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติด

สถานการณ์การติดเชื้อเอชไอวีและการใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดทั่วโลกและประเทศไทย

ปี พ.ศ. 2554 UNAIDS รายงานมีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ 2.5 ล้านคนทั่วโลก หนึ่งในสิบของผู้ที่ติดเชื้อใหม่มีสาเหตุจากการฉีดยาเสพติด ในบางประเทศในยุโรป ตะวันออกและเอเชียกลาง ร้อยละ 80 ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีเกี่ยวข้องกับการใช้ยาเสพติด คณะผู้เชี่ยวชาญ (The Thai working group) ได้คาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2552 ประมาณ 11,753 ราย โดยคาดว่ามีส่วนของกลุ่มผู้ใช้อยาด้วยวิธีฉีดถึงร้อยละ 8.1 เชื้อเอชไอวีแพร่อย่างรวดเร็วในผู้ใช้อยาด้วยวิธีฉีด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 และอัตราความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีอยู่ที่ร้อยละ 30-50 เรื่อยมา

นียมการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติด และการติดเชื้อเอชไอวี

คำว่า การลดอันตราย (harm reduction) เชื่อมโยงไปถึงนโยบายและโครงการต่างๆ ที่ใช้แนวทางที่ปฏิบัติได้ ที่มุ่งลดอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาเสพติด ที่มีผลต่อจิตและประสาท ในผู้ที่ยังเลิกไม่ได้หรือไม่ตั้งใจเลิกเสพยาเสพติด โดยมุ่งที่จะป้องกันอันตรายมากกว่าการป้องกันการใช้ยา และมุ่งให้บริการในผู้ที่ยังใช้ยาเสพติดอยู่

การลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติด

มีข้อปฏิบัติดังนี้คือ

1. การเข้าถึง (outreach programme) ผู้ใช้อยาด้วยวิธีฉีด ซึ่งเป็นกลุ่มเข้าถึงยาก ไม่ต้องการเปิดเผยเนื่องจากมีพฤติกรรมที่ผิดกฎหมาย จึงต้องทำงานเป็นเชิงรุก ค้นหา และเข้าถึง สร้างสัมพันธ์ แล้วให้การช่วยเหลือโดยผู้ที่ผู้ใช้อยาด้วยวิธีฉีดให้ความเชื่อถือไว้วางใจ เช่น เพื่อนช่วยเพื่อน
2. การเสริมสร้างความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพสำหรับผู้ใช้อยา เพื่อสร้างความเข้าใจ ความตระหนัก และการประเมินความเสี่ยงของตนเอง รวมถึงการฝึกทักษะ การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและยาเสพติด โดยให้ความรู้เกี่ยวกับเอชไอวี ให้ใช้เข็มและกระบอกฉีดยาสะอาดปลอดภัย ไม่ใช่เข็มร่วมกัน ความรู้ในการป้องกันโรค HBV และ HCV

3. การให้คำปรึกษาก่อนและหลังการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีโดยสมัครใจ และให้การปรึกษาต่อเนื่อง เพื่อค้นหาปัญหา และร่วมกับผู้เข้ายาในการแก้ปัญหา รวมทั้งการให้คำปรึกษาลดความเสี่ยง โดยการสัมภาษณ์แบบสร้างแรงจูงใจ
4. การบำบัดรักษาด้วยเมทาโดนระยะยาวในผู้เสพติดเฮโรอีน ซึ่งจะช่วยลดเลิกยาเสพติดได้ ถ้าใช้ขนาดยาสูงพอ และรักษาในระยะยาวพอที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมได้
5. ผู้ใช้ยาจำพวกเมทแอมเฟตามีน ควรรับการบำบัดรักษา รวมทั้งครอบครัวยุติด้วย
6. โครงการแลกเปลี่ยนเข็มและกระบอกฉีดยา เพื่อลดอุบัติการณ์ของการใช้เข็ม และกระบอกฉีดยาร่วมกัน เป็นโครงการที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่าสามารถลดการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้เข้ายาด้วยวิธีฉีดอย่างได้ผล โดยการแจกจ่ายอุปกรณ์การฉีดที่ปลอดจากเชื้อโรค และรวบรวมอุปกรณ์เหล่านั้นกลับมาทำลายให้ปลอดภัย รวมถึงแจกจ่ายอุปกรณ์ที่ช่วยให้เกิดการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ซึ่งเป็นการลดการแพร่กระจายเชื้อไวรัสอื่น ๆ นอกจากเอชไอวี เช่น เชื้อ HBV และ HCV และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ
7. การตรวจรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และแจกถุงยางอนามัย เพราะโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อาจเป็นความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวีได้
8. การป้องกัน วินิจฉัย และรักษาวัณโรค ทั้งในผู้เข้ายาที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวีและที่ติดเชื้อเอชไอวี
9. การให้บริการรักษาด้านจิตเวช เนื่องจากการมีโรคทางจิตเวชอาจทำให้เกิดการติดยาเสพติดได้ เช่น การใช้ยานอนหลับ ยาแก้ลมประสาท เป็นต้น ซึ่งควรรักษาให้ถูกต้อง และการใช้ยาเสพติด เช่น การใช้ยาเมทแอมเฟตามีนและกัญชา อาจทำให้เกิดโรคทางจิตเวชได้ ซึ่งนอกจากเป็นอันตรายแก่ตนเองแล้วยังอาจเป็นอันตรายต่อผู้อื่นด้วย
10. พิจารณาการใช้ PrEP

การจัดระบบบริการเพื่อสนับสนุนการป้องกัน ดูแล และรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ (Service Delivery Guidance)

บทที่ 8

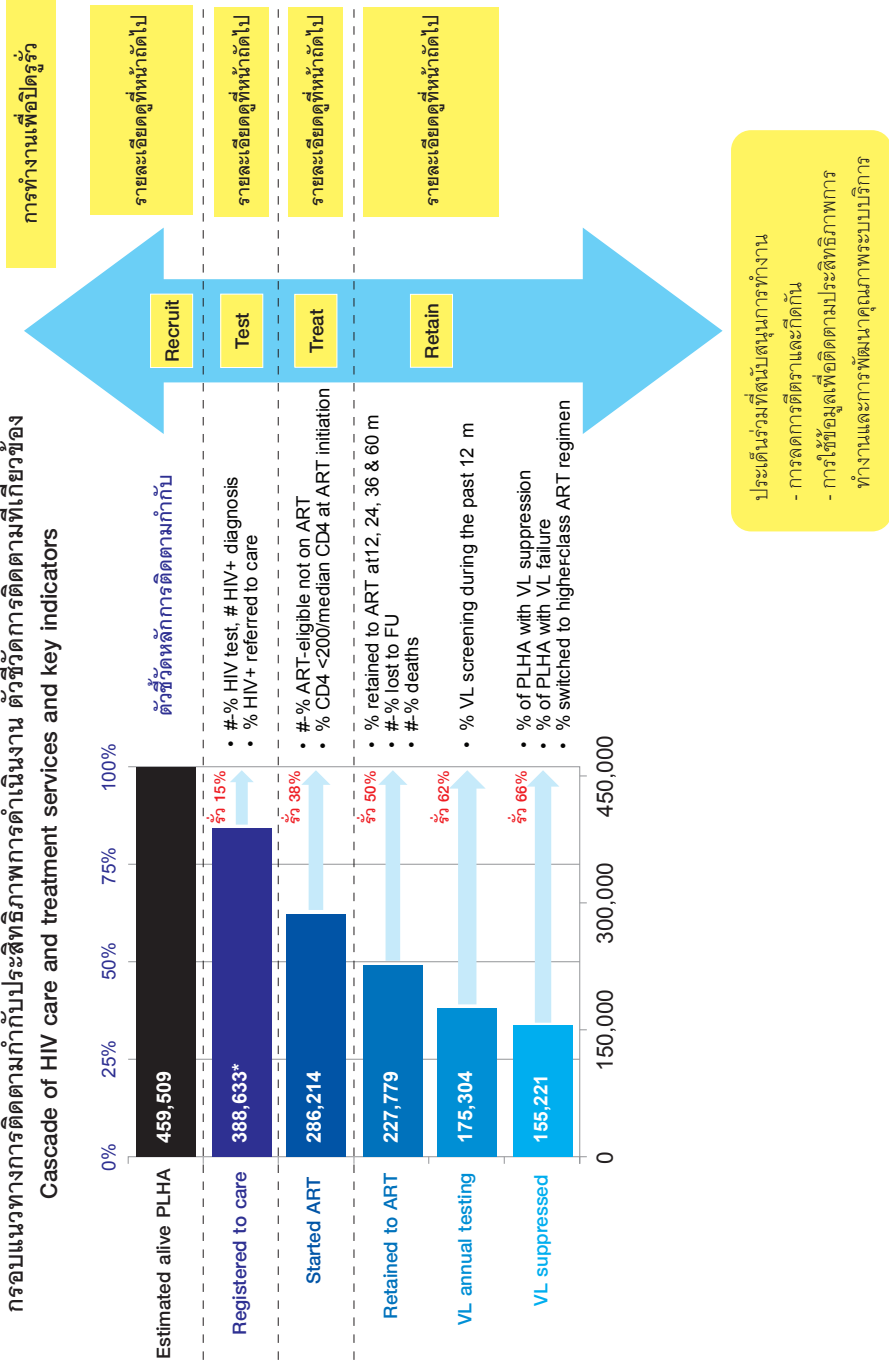
บทนำ

จุดประสงค์ของเนื้อหาในบทนี้เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานสามารถจัดบริการป้องกันโรค การดูแลและรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ ณ สถานพยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ประโยชน์จากบทนี้คือ ผู้ให้บริการป้องกันโรค ดูแล และรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์

คำอธิบายแนวทางการจัดบริการจะยึด **treatment cascade** ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์จากระบบการติดตามผลการให้บริการของโรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศที่รายงานผ่านฐานข้อมูล NAP-plus ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ โดย treatment cascade จะแสดงให้เห็นตั้งแต่จำนวนคาดประมาณผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ยังมีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน จำนวนผู้ติดเชื้อที่มีบันทึกในฐานข้อมูล จำนวนคนที่เริ่มกินยาต้านไวรัส จำนวนคนที่กำลังกินยาต้านไวรัสอยู่ในระบบ จำนวนคนที่มีผลการตรวจ VL อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบปี และจำนวนคนที่มี VL < 50 copies/mL ข้อมูลดังแสดงตามแผนภูมิที่ 8.1

แผนภูมิที่ 8.1 กรอบแนวทางติดตามกำกับประสิทธิภาพการดำเนินงาน

กรอบแนวทางการติดตามกำกับประสิทธิภาพการดำเนินงาน ตัวชี้วัดการติดตามที่เกี่ยวข้อง
Cascade of HIV care and treatment services and key indicators



จากภาพจะแสดงการลดหลั่นของจำนวนผู้ติดเชื้อในแต่ละระดับของการติดตาม ซึ่งจำนวนที่หายไปหรือ “รั่วออกจากระบบ” คือ เป้าหมายที่สถานพยาบาลทุกแห่งต้องช่วยค้นหาและปิดรูรั่วนี้ แนวทางการทำงานเพื่อปิดรูรั่วจะถูกอธิบายในแต่ละขั้นตอนโดยอาศัยมาตรการ

Recruit-Test-Treat-Retain

นำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบ-ตรวจหาการติดเชื้อ-รักษาด้วยยาต้านไวรัส-ทำให้คงอยู่ในระบบ

โดยมีตัวชี้วัดกำกับมาตรการทั้ง 4 มาตรการ และระบุกิจกรรมหลักซึ่งเป็นแนวทางกว้าง ๆ พร้อมตัวชี้วัดความสำเร็จ ซึ่งตัวชี้วัดบางตัวนั้น หน่วยงานต้องรวบรวมเองเพื่อวัดผลสำเร็จ แต่ตัวชี้วัดส่วนใหญ่จะปรากฏอยู่ในรายงานจากฐานข้อมูล NAP-plus จาก website ของ สปสช. อย่างไรก็ตาม ผู้อ่านควรประยุกต์กิจกรรมหลักให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่และแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมายที่ดำเนินการ

ประเด็นหรือมาตรการร่วมที่จะสนับสนุน Recruit-Test-Treat-Retain เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ มาตรการลดการตีตราและรังเกียจในระบบสุขภาพ และมาตรการใช้ข้อมูลเพื่อติดตามประสิทธิภาพการดำเนินงานและการพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาพยาบาล

8.1 มาตรการนำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบ (Recruit)

ตัวชี้วัดกำกับมาตรการ

1. จำนวนประชากรเป้าหมายทราบถึงประโยชน์ของการตรวจหาการติดเชื้อการกินยาต้านไวรัส และทราบสถานที่รับบริการ
2. จำนวนและร้อยละของประชากรเป้าหมายที่เข้ารับบริการคำปรึกษาทั่วไป หรือบริการคำปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีพร้อมทราบผลการตรวจในวันเดียว หรือรับบริการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่โรงพยาบาลหรือหน่วยบริการเคลื่อนที่
3. จำนวนคาดประมาณประชากรเป้าหมายแต่ละกลุ่มในพื้นที่รับผิดชอบ

วัตถุประสงค์

เพื่อดันหาและเข้าถึงประชากรเป้าหมาย โดยการทำงานเชิงรุกในรูปแบบต่างๆ เพื่อเชิญชวนให้เข้ารับบริการที่จำเป็น เช่น การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี การคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การใช้อุปกรณ์เพื่อป้องกันโรค การสร้างทัศนคติ ความรู้ และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับเอดส์

ตัวอย่างกิจกรรมนำไปสู่ผลสำเร็จมาตรการนำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบ (Recruit)

กิจกรรมหลักที่ 1 การทำงานเชิงรุก

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวน outreach worker หรือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเชิงรุกที่ผ่านการอบรมและปฏิบัติงานในพื้นที่
2. จำนวนประชากรเป้าหมายที่ได้รับความรู้และถูกชักชวนเข้ารับบริการคำปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การทำงานเชิงรุก คือ การให้บริการนอกสถานพยาบาล เพื่อเปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายที่ไม่ต้องการเปิดเผยสถานะของตนหรือผู้ที่ไม่สามารถไปรับบริการที่สถานพยาบาลด้วยตนเองได้มีโอกาสรับบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รวมถึงความช่วยเหลืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ให้บริการอาจเป็นกลุ่มเพื่อนหรือแกนนำของประชากรเป้าหมาย (peer) เจ้าหน้าที่ภาคประชาสังคมหรือภาครัฐ รูปแบบอาจผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เครือข่ายเพื่อน จุติรวมตัวของกลุ่มเป้าหมาย เครือข่ายสังคมออนไลน์ กิจกรรมระดับชุมชน (เทศกาลในโอกาสต่างๆ) drop-in center รวมถึงการออกหน่วยสาธารณสุขเคลื่อนที่ (mobile clinic) โดยหน่วยงานภาครัฐร่วมกับภาคประชาสังคม

หลักการให้บริการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย มีหลักทั่วไป คือ

1. ค้นหากลุ่มเป้าหมาย (เช่น MSM TG MSW FSW PWID migrant เยาวชนที่มีพฤติกรรมเสี่ยง เป็นต้น) ซึ่งเป็นกลุ่มที่เข้าถึงยากและอาจไม่เปิดเผยสถานะตนเอง
2. เข้าถึงและสร้างความสัมพันธ์ เน้นการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีอย่างต่อเนื่อง
3. ให้ความช่วยเหลือ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายนี้อาจไม่สามารถเข้าถึงบริการต่างๆ ที่รัฐจัดให้ในรูปแบบปกติ รูปแบบการช่วยเหลือ เช่น การให้คำแนะนำทางสุขภาพต่างๆ การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ จัดหาถุงยางอนามัย สารหล่อลื่น และเข็มฉีดยา

กระบอกฉีดยาที่สะอาด ชักชวน แนะนำให้ตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รวมถึงการส่งต่อไปรับบริการ ณ สถานพยาบาล การติดตามช่วยเหลือเพื่อเชื่อมโยงให้กลุ่มเป้าหมายได้รับบริการที่ต้องการ ตลอดจนการสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการกินยาหรือดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องและการติดตามคู่สัมผัส

ทั้งนี้ ก่อนเริ่มงานต้องวิเคราะห์ชุมชนหรือพื้นที่เป้าหมาย เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ทำให้เข้าใจบริบทของชุมชนหรือพื้นที่ก่อนลงปฏิบัติงานจริง เพื่อประโยชน์ในการกำหนดทิศทางและกลยุทธ์การทำงานให้เหมาะสม

กิจกรรมหลักที่ 2 การจัดหน่วยบริการสาธารณสุขเคลื่อนที่ (mobile clinic)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนครั้งของการจัด mobile clinic ในรอบปี
2. จำนวนคนที่ใช้บริการ VCT แบบ SDR หรือ รับบริการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือบริการที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น การแจกถุงยางอนามัย การให้สุศึกษา เป็นต้น ในการออก mobile clinic แต่ละครั้ง
3. จำนวนประชากรเป้าหมายทั้งรายเก่าและรายใหม่ที่มาใช้บริการที่ mobile clinic ในแต่ละครั้ง

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

เป็นการทำงานนอกสถานพยาบาลเพื่อส่งบริการไปถึงกลุ่มเป้าหมายที่ไม่สามารถมารับบริการแบบปกติที่สถานพยาบาล ควรเป็นการทำงานโดยภาครัฐร่วมกับภาคประชาสังคม บริการต่าง ๆ เช่น บริการ VCT แบบ SDR บริการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การส่งมอบอุปกรณ์ป้องกันโรค การให้สุศึกษา เชิญชวนเข้ารับบริการที่สถานพยาบาลหรือ drop-in center รวมถึงการส่งต่อผู้ติดเชื้อเข้ารับบริการที่สถานพยาบาล อย่างไรก็ตาม mobile clinic ควรครอบคลุมการให้บริการตรวจสุขภาพทั่วไปและระมัดระวังความรู้สึกตีตราที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการออกหน่วยในพื้นที่เฉพาะหรือแก่กลุ่มประชากรเฉพาะ

ก่อนออกปฏิบัติงานต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคประชาสังคมในพื้นที่เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมาย การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้มารับบริการ และประเภทของการให้บริการ รวมถึงแบ่งบทบาทหน้าที่การทำงาน

กิจกรรมหลักที่ 3 การสร้างเครือข่ายบริการในชุมชน (network building in community)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนเครือข่าย เช่น ร้านขายยา คลินิกเอกชน drop-in center รพ.สต. เป็นต้น ที่ร่วมปฏิบัติงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบ
2. จำนวนคนที่ถูกส่งต่อเข้าสู่บริการดูแลรักษาโดยแต่ละเครือข่าย

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

ประชากรเป้าหมายอาจสะดวกไปใช้บริการตามสถานที่ต่างๆ เช่น ร้านขายยา คลินิกเอกชน drop-in center รพ.สต. จึงควรเชิญชวนให้สถานที่เหล่านี้มีส่วนร่วมในการทำงาน เช่น สามารถให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ การแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันหรือจำหน่ายในราคาที่ถูก การให้คำแนะนำแก่ประชากรเป้าหมายเพื่อไปตรวจหาการติดเชื้อหรือไปรับบริการตรวจรักษาเพิ่มเติมที่โรงพยาบาล สำหรับโรงพยาบาลที่รับการส่งต่อควรสร้างระบบการส่งต่อและกำหนดผู้รับผิดชอบเพื่อเป็นตัวกลางรับการประสานจากเครือข่าย กรณีมีการส่งต่อจากเครือข่ายเพื่อส่งกลุ่มเป้าหมายไปรับบริการที่โรงพยาบาล หากเป็นไปได้ควรพิจารณาสิ่งจูงใจเพื่อช่วยกระตุ้นการทำงานของเครือข่ายที่เข้าร่วม

รูปแบบพิเศษอื่นๆ ที่อาจมี เช่น การให้คำปรึกษาระหว่างโรงพยาบาลกับจุดแรก ที่กลุ่มเป้าหมายเข้ารับบริการ ได้แก่ รพ.สต. หรือหน่วยพยาบาลกรณีเฉพาะ เช่น ภายในเรือนจำ อาจพัฒนารูปแบบเป็น telemedicine ผ่านระบบ skype เป็นต้น

กิจกรรมหลักที่ 4 สื่อสารสาธารณะ

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนครั้งของการรณรงค์ในที่สาธารณะและประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ
2. จำนวนประชากรเป้าหมายรับทราบข้อมูลประชาสัมพันธ์จากแหล่งต่างๆ (ให้ระบุแหล่ง เช่น outreach worker หรือ วิทูรย์ หรือ ทีวี หรือ website หรือแผ่นพับ/ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแหล่งอื่นๆ)

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การสื่อสารสาธารณะมีเป้าหมายเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับเอดส์ และสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและ

ประโยชน์ของยาต้านไวรัสต่อตนเองและชุมชน รวมถึงระบุแหล่งที่สามารถไปรับบริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลทางสุขภาพ บริการทางสังคมต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับประชากรเป้าหมายแนวทางการทำงานแบ่งเป็นการสื่อสารสำหรับประชาชนทั่วไป และการสื่อสารสำหรับกลุ่มประชากรเฉพาะที่ต้องจัดเนื้อหา และช่องทางส่งสื่อให้เหมาะกับบริบทกลุ่มเป้าหมายนั้น ๆ

การขอรับการสนับสนุนสื่อหรือเอกสารที่จำเป็นสามารถติดต่อได้ที่สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กรมควบคุมโรค และหน่วยงานภาคประชาสังคมที่ทำงานเกี่ยวกับเอดส์ เช่น มูลนิธิรักประเทศไทย มูลนิธิเข้าถึงเอดส์ ศูนย์วิจัยโรคเอดส์สภากาชาด สมาคมฟ้าสีรุ้งแห่งประเทศไทย สมาคมวางแผนครอบครัวแห่งประเทศไทย มูลนิธิพีเอสไอประเทศไทย มูลนิธิเพื่อนพนักงานบริการ เป็นต้น การระบุแหล่งที่มาของข้อมูลประชาสัมพันธ์จะมีประโยชน์ต่อหน่วยงานเพื่อใช้วางแผนการสื่อสารและรูปแบบหรือช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม

กิจกรรมหลักที่ 5 การสนับสนุนอุปกรณ์เพื่อป้องกันโรค

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนถุงยางอนามัย ถุงอนามัยสตรี หรือเข็มฉีดยาและกระบอกฉีดยาที่สะอาดส่งถึงประชากรเป้าหมาย
2. อัตราการใช้ถุงยางอนามัย หรือเข็มฉีดยาและกระบอกฉีดยาที่สะอาดในกลุ่มประชากรเป้าหมายต่าง ๆ

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

อุปกรณ์เพื่อป้องกันโรค ได้แก่ ถุงยางอนามัย ถุงอนามัยสตรี เข็มฉีดยาและกระบอกฉีดยาที่สะอาด ซึ่งเป็นที่ยอมรับทั่วไปว่าเป็นการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่มีประสิทธิผลดีที่สุดในปัจจุบัน การจัดบริการนี้ประกอบด้วยหลักการ 3 ประการ ดังตัวอย่างแผนภูมิที่ 8.2

แผนภูมิที่ 8.2 หลักการจัดบริการถุงยางอนามัย



วิธีการสวมใส่ถุงยางอนามัยและถุงอนามัยสตรี รวมถึงข้อควรระวัง สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ในบทที่ 7

กิจกรรมหลักที่ 6 การส่งต่อเพื่อรับบริการที่โรงพยาบาล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. การมีระบบส่งต่อและติดตามผลสำเร็จของการส่งต่อเข้าสู่บริการดูแลรักษา
2. จำนวนและร้อยละของกลุ่มเป้าหมายได้รับการส่งต่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษา
3. จำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่ได้รับการส่งต่อจากชุมชน (นับรวมเครือข่าย)

สู่โรงพยาบาลเพื่อรับบริการ VCT แบบ SDR หรือตรวจรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หรือรับยาต้านไวรัส

4. จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ถูกติดตามการส่งต่อในระบบ UIC (unified identification code)

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

กิจกรรมนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของการบูรณาการบริการด้านการป้องกันและดูแลรักษาเอชไอวี/เอดส์ เพราะจะเป็นการเชื่อมโยงบริการต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับบริการที่ต้องการ อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ระบบส่งต่อที่ดีจะช่วยให้เกิดการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงาน ทำให้เกิดความร่วมมือในการให้บริการอย่างเป็นระบบ และสามารถตอบสนองต่อผู้รับบริการได้อย่างมีคุณภาพ ดังแผนภูมิที่ 8.3

องค์ประกอบที่จำเป็นในการส่งต่อ

1. สร้างเครือข่ายและหน่วยงานในระบบส่งต่อ โดยกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ และผู้ประสานงานการส่งต่อ หมายเลขโทรศัพท์และช่องทางการติดต่ออื่นๆ ให้ชัดเจน ว่ามีหน่วยงานใดและรับผิดชอบอะไร สถานที่อยู่ที่ไหน และควรทำข้อตกลงร่วมระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน
2. ร่วมกันพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการส่งต่อและกำหนดเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานร่วมกัน เช่น แบบฟอร์มการส่งต่อหรือบัตรส่งต่อ หรือนามบัตรหน่วยบริการ เป็นต้น
3. รูปแบบการส่งต่อ ควรต้องสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น
 - เจ้าหน้าที่เป็นผู้นำส่งโดยเฉพาะกรณีในกลุ่มเป้าหมายไม่มั่นใจหรือไม่กล้าไปรับบริการด้วยตนเอง
 - กลุ่มเป้าหมายไปรับบริการด้วยตนเองหรือมีใบส่งต่อ ทั้งนี้ต้องมีระบบบริการที่รองรับ ณ โรงพยาบาลเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมั่นใจว่าจะได้รับความสะดวก
 - เจ้าหน้าที่เป็นผู้แนะนำการส่งต่อและช่วยประสานการส่งต่อกับโรงพยาบาล เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายไปรับบริการต่อไป
4. ขั้นตอนการส่งต่อ ควรกำหนดขั้นตอนการส่งต่อโดยการมีส่วนร่วมจากทุกหน่วยงานเพื่อให้ทราบร่วมกันว่าประกอบด้วยขั้นตอนหรือกระบวนการใดบ้าง รวมทั้งมีการเตรียมการประสานงานระหว่างหน่วยงาน และมีการติดตามร่วมกันหลังการส่งต่อ
5. แผนผังการส่งต่อ เป็นผังแสดงการไหลเวียนของระบบการส่งต่อ รายชื่อหน่วยงานและผู้ประสานงานแต่ละหน่วยงาน บทบาทหน้าที่ การแสดงให้เห็นความเชื่อมโยง เพื่อให้ผู้รับบริการได้มั่นใจว่าได้เข้าถึงบริการ

```
graph TD; A[แกนนำภาคสนามลงพื้นที่] --> D[เจ้าหน้าที่/แกนนำร่วมจัดบริการ]; B[กลุ่มเป้าหมายมาเอง] --> D; C[บริการเชิงรุกของ ส.พ.] --> D; E[เครือข่าย] --> D; D --> F[รูปแบบบริการ<br/>1. Mobile ใน drop-in center<br/>2. Mobile ในชุมชน<br/>3. VCT clinic]; F --> G[เจ้าหน้าที่ตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีจาก ส.พ.]; F --> H[ผลบวก]; F --> I[ผลลบ]; H --> J[ระบบดูแล/รักษา<br/>และการสนับสนุนด้านจิตสังคม]; I --> J; J --> K[SW. จังหวัด/สพ.อำเภอตามสิทธิ]; J --> L[แกนนำ MSM/TG ที่อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี]; J --> M[แกนนำให้ความรู้ต่อเนื่อง]; M --> J;
```

The flowchart illustrates the HIV/AIDS service delivery model in Thailand. It begins with four input components on the left: 'แกนนำภาคสนามลงพื้นที่' (Field leaders), 'กลุ่มเป้าหมายมาเอง' (Self-referring target groups), 'บริการเชิงรุกของ ส.พ.' (Proactive services from S.P.), and 'เครือข่าย' (Network). These feed into a central box 'เจ้าหน้าที่/แกนนำร่วมจัดบริการ' (Joint service providers/leaders), which then leads to 'รูปแบบบริการ' (Service models). The service models are categorized into three types: 1. Mobile in drop-in center, 2. Mobile in community, and 3. VCT clinic. From the service models, the flow splits into two paths: 'ผลบวก' (Positive result) and 'ผลลบ' (Negative result). The 'Positive result' path leads to 'ระบบดูแล/รักษา และการสนับสนุนด้านจิตสังคม' (System for care and psychosocial support), which then branches into 'SW. จังหวัด/สพ.อำเภอตามสิทธิ' (SW. Provincial/Local health office according to rights) and 'แกนนำ MSM/TG ที่อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี' (MSM/TG leaders living with HIV). The 'Negative result' path leads to 'แกนนำให้ความรู้ต่อเนื่อง' (Continuous education leaders), which then branches into 'SW. จังหวัด/สพ.อำเภอตามสิทธิ' (SW. Provincial/Local health office according to rights) and 'แกนนำ MSM/TG ที่อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี' (MSM/TG leaders living with HIV). The 'SW. จังหวัด/สพ.อำเภอตามสิทธิ' and 'แกนนำ MSM/TG ที่อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี' components are connected by a double-headed arrow, indicating a reciprocal relationship.



8.2 มาตรการตรวจหาการติดเชื้อ (Test)

ตัวชี้วัดกำกับมาตรการ

1. จำนวนผู้รับบริการ VCT ทั้งหมดและจำนวนผู้รับบริการ VCT แยกตามกลุ่มประชากรเป้าหมาย
2. จำนวนหรือร้อยละของผู้ตรวจพบการติดเชื้อเอชไอวี
3. จำนวนหรือร้อยละของผู้ตรวจพบการติดเชื้อเอชไอวีที่ลงทะเบียนในระบบดูแลรักษา
4. จำนวนหรือร้อยละของการตรวจเลือดซ้ำ (กรณีผลตรวจครั้งแรกก่อนเป็นลบ) ในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

บริการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีถือเป็นช่องทางหลักเพื่อเริ่มต้นเข้าสู่กระบวนการดูแลรักษาสำหรับผู้ตรวจพบเชื้อทุกคน และเป็นหนึ่งในกลวิธีสำคัญสำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ

ตัวอย่างกิจกรรมที่นำไปสู่ผลสำเร็จของมาตรการตรวจหาการติดเชื้อ (Test)

กิจกรรมหลักที่ 1 จัดบริการตรวจหาการติดเชื้อแบบรู้ผลวันเดียว (SDR)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนหน่วยงาน (โรงพยาบาล รพ.สต. drop-in center) ที่จัดบริการตรวจหาการติดเชื้อแบบรู้ผลวันเดียว
2. จำนวนหรือร้อยละของผู้รับบริการตรวจหาการติดเชื้อแบบรู้ผลวันเดียวที่หน่วยงาน (โรงพยาบาล รพ.สต. drop-in center)
3. จำนวนหน่วยงานที่จัด mobile clinic ให้บริการตรวจหาการติดเชื้อแบบรู้ผลวันเดียว

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การจัดบริการตรวจหาการติดเชื้อแบบรู้ผลวันเดียวสามารถจัดให้บริการที่โรงพยาบาลทุกแห่ง หรือ รพ.สต. หรือรูปแบบ mobile clinic ณ แหล่งรวมตัวของกลุ่มเป้าหมาย หรือจัดบริการโดยองค์กรเอกชน ภาคชุมชน (community based HIV testing)

ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการระบาดในวงจำกัด (concentrated epidemic) รูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมและคุ้มค่า สามารถแบ่งได้ตามแนวทางที่ WHO แนะนำ ดังนี้

1) การจัดบริการแบบตั้งรับในสถานพยาบาล (facility-based HIV counseling and testing; HCT)

นอกจากกรณีผู้รับบริการมาขอตรวจหาการติดเชื้อด้วยตนเองแล้ว (CITC) ผู้ให้บริการควรเป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการ (PITC) โดยเน้นเสนอบริการแก่ทุกคนที่รับบริการที่คลินิกโรค คลินิกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คลินิกผู้ใช้สารเสพติด คลินิกฝากครรภ์ เป็นต้น ส่วนที่แผนกผู้ป่วยทั่วไปจะเสนอบริการแก่ผู้รับบริการที่มีประวัติเสี่ยงต่อการรับเชื้อหรือผู้ที่มีอาการและอาการแสดงที่เข้าได้กับโรคเอดส์ อย่างไรก็ตาม รูปแบบนี้เป็นบริการเชิงรับและผู้ที่เข้ามาใช้บริการที่สถานพยาบาลส่วนใหญ่พบว่า เริ่มป่วยและมีระดับเม็ดเลือดขาว CD4 ที่ค่อนข้างต่ำ รูปแบบอื่นๆ เช่น drop-in center (DIC) ในย่านที่เป็นที่ชุมนุมของกลุ่มเป้าหมาย จะเป็นทางเลือกให้แก่ผู้ที่อาจไม่สะดวกหรือไม่กล้าที่จะไปตรวจในสถานพยาบาล ที่ผ่านมาพบว่าการจัดบริการแบบตั้งรับนี้ประสบความสำเร็จอย่างยิ่งที่คลินิกฝากครรภ์ ซึ่งกว่าร้อยละ 99 ของหญิงตั้งครรภ์สมัครใจรับบริการนี้ (HIV opt out testing) ดังนั้นหากหน่วยบริการสามารถส่งเสริมให้บริการ HCT เป็นเรื่องปกติที่ทุกคนควรตรวจ (normalize HIV testing) นอกจากจะช่วยเพิ่มโอกาสในการทราบสถานะการติดเชื้อ ยังจะช่วยลดความรู้สึกลัวหรือการถูกตีตราของผู้ที่ขอใช้บริการนี้

2) การจัดบริการเชิงรุกในชุมชน (community-based HCT)

รูปแบบนี้จะจัดอุปสรรคหลายประการทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมต่อการเข้าถึงบริการ HCT และช่วยสร้างความตระหนักต่อชุมชนในการร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ รูปแบบต่างๆ เช่น การออกหน่วยเชิงรุกในชุมชนทั่วไปและในชุมชนที่เป็นที่รวมตัวของกลุ่มประชากรหลัก (KPs) รวมถึงกลุ่มวัยรุ่นที่ได้รับผลกระทบ การออกหน่วยตามโรงงานหรือแหล่งที่เป็นที่อยู่อาศัยของกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่อาจขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการ การจัดบริการให้กับกลุ่มผู้ต้องขัง นอกจากนี้รวมถึงการจัดจุดให้บริการ HCT ในโอกาสเทศกาลหรือการรณรงค์ต่างๆ เป็นต้น รูปแบบบริการนี้นอกจากจะส่งเสริมการรู้สถานะการติดเชื้อแล้วยังเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการป้องกัน ดูแลรักษาพยาบาลแต่

เน้น ๆ ซึ่งมีหลักฐานว่า ผู้ที่ตรวจพบเชื้อในรูปแบบบริการนี้ส่วนใหญ่มีระดับเม็ดเลือดขาว CD4 เฉลี่ยสูงกว่าผู้ที่ไปรับบริการที่สถานพยาบาล การให้บริการแบบเชิงรุกนี้ สถานพยาบาล อาจร่วมกับเครือข่ายภาคประชาสังคมหรือชุมชนหรือเจ้าของสถานประกอบการ เพื่อกำหนดรูปแบบและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการ คำปรึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยพยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ผ่านการอบรม แต่พบว่าในบางพื้นที่ที่มีการอบรมให้อาสาสมัครจากชุมชนสามารถให้คำปรึกษาก่อน การตรวจหาการติดเชื้อเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระงานด้านนี้ที่เพิ่มขึ้น ส่วนผู้ทำหน้าที่ตรวจ การติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ชั้นสูงทางห้องปฏิบัติการ เป็นหลัก แต่ในอนาคตหากมีการปรับรูปแบบการทำงานด้านนี้เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ ที่สะดวกขึ้น การให้บริการตรวจหาการติดเชื้ออาจถูกพิจารณาให้ภาคส่วนอื่นเป็นผู้ร่วม ให้บริการ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้ข้อบังคับหรือระเบียบปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับประเทศต่อไป

ตัวอย่างการจัดบริการให้การปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี แบบรู้ผลวันเดียวนอกสถานที่

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- (1) การให้บริการในพื้นที่ปิด เช่น drop-in center ผับ บาร์ ชาวน่า อาบอบนวด โรงแรม หรือร้านเสริมสวย เป็นต้น
- (2) การให้บริการในพื้นที่เปิด เช่น สวนสาธารณะ ลานจอดรถในห้างสรรพสินค้า ตลาด เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะจัดให้บริการแบบใดยังคงยึดหลักการรักษาความลับ และความเป็นส่วนตัวของผู้รับบริการ

ขั้นตอนการให้บริการ

ขั้นตอนก่อนออกให้บริการ

1. การประชุมทีมผู้ให้บริการซึ่งประกอบด้วย ผู้ให้การปรึกษา นักเทคนิคการแพทย์หรือพยาบาลที่ทำหน้าที่เจาะเลือด เจ้าหน้าที่ภาคประชาสังคม และเจ้าหน้าที่สนับสนุนอื่นๆ ที่คอยประสานงานในหน่วยบริการ วัตถุประสงค์ของการจัดประชุมคือ เพื่อวางแผนการทำงาน จัดเตรียมพื้นที่ ประชาสัมพันธ์การบริการ และแบ่งบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ
2. เจ้าหน้าที่ภาคประชาสังคมลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์การให้บริการ แจกถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น เอกสารข้อมูลความรู้ หรือทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย

3. เตรียมอุปกรณ์ออกหน่วยบริการและประสานการใช้พื้นที่

4. ประสานงานด้านระบบส่งต่อให้ชัดเจนในกรณีพบผลบวก โดยเตรียมชื่อผู้ติดต่อสถานที่ แผนก เบอร์โทร ฯลฯ และขั้นตอนการติดตามเพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับบริการไปรับบริการหลังส่งต่อ

ขั้นตอนในวันออกให้บริการ

เจ้าหน้าที่ภาคประชาสังคมลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์การให้บริการ แจกถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น เอกสารข้อมูลความรู้อีกครั้ง ส่วนงานด้านบริการ จัดพื้นที่ในการให้บริการ ดังนี้

1. จัดโต๊ะลงทะเบียน ของที่ระลึกและเอกสารแจกต่าง ๆ

2. จัดผังทางเดินเข้า-ออกห้องหรือมุมให้การปรึกษา ถ้าเป็นไปได้ควรให้ผู้มารับบริการเข้า-ออก คนละทางกัน ผู้ให้การปรึกษาควรชี้แจงให้ทุกคนรับทราบก่อนเข้ารับบริการถึงรูปแบบการให้บริการ

3. จัดห้องหรือมุมรับบริการปรึกษาและรอตรวจ ควรห่างจากบริเวณที่ให้การปรึกษา และบริเวณที่ตรวจเลือดพอสมควร หรืออยู่คนละชั้นหากพื้นที่เหมาะสม (ในระหว่างรออาจทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้ความรู้เรื่องเอชไอวี และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์)

4. ห้องหรือมุมให้การปรึกษา ควรเป็นห้องมิดชิด หรือเป็นส่วนตัว ไม่ควรได้ยินเสียงทะเล่ถึงภายนอกห้องเพื่อรักษาความลับ

5. บริเวณเจาะเลือด ห้องตรวจเลือดทดสอบเอชไอวี

- ควรเป็นส่วนที่แยกต่างหาก ไม่ห่างกับส่วนให้การปรึกษามากนัก
- จุดเจาะเลือด และจุดตรวจเลือดควรมีฉากกัน เพื่อไม่ให้ผู้มารับบริการที่มาเจาะเลือดเห็นบริเวณที่ทำการตรวจเลือด
- ควรเป็นห้องที่สะอาดถูกสุขลักษณะ ไม่มีฝุ่นละออง มีแสงสว่างพอเพียงในการอ่านผลการทดสอบ และมีภาชนะสำหรับทิ้งอุปกรณ์ติดเชื้อ และขยะทั่วไป
- ควรมีจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้กับเครื่องปั่นแยกเม็ดเลือดและซีรัม (กรณีต้องใช้ฉีดยาที่ต้องใช้ซีรัมในการตรวจ)

ขั้นตอนหลังการออกให้บริการ

1. บันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล
2. กรณีตรวจพบการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ร่วมด้วย ติดตามเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษา และติดตามคู่สัมผัสมาตรวจ
3. กรณีผลเลือดบวก ติดตามเพื่อตรวจตรวจ CD4 และชวนคู่มาร่วมตรวจ
4. กรณีผลเลือดลบ ติดตามเพื่อเข้ารับการตรวจเอชไอวีอย่างสม่ำเสมอ

กิจกรรมหลักที่ 2 การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาล เพื่อส่งต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีเข้ารับบริการที่เหมาะสม

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. การมีระบบเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้อย่างชัดเจน
2. จำนวนหรือร้อยละของผู้ที่พบการติดเชื้อเอชไอวีได้รับการส่งต่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษา

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยบริการส่งผลกระทบต่อคุณภาพบริการ หากโรงพยาบาลใดมีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานตามหลักการคุณภาพ จะสามารถลดรอยต่อและจุดรั่วของการดูแลรักษา ทั้งช่วยส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อคงอยู่กับการดูแลรักษาเพิ่มขึ้น

ความเชื่อมโยงแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) ความเชื่อมโยงภายในโรงพยาบาล เนื่องจากการดูแลรักษาเอชไอวีจำเป็นต้องอาศัยหน่วยงานหลายแผนกร่วมกันให้บริการ ระบบบริการที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูล ประสานการส่งต่อ การลดความผิดพลาดของรอยต่อระหว่างแผนกหรือหน่วยบริการมีความสำคัญมากและส่งผลต่อการดูแลรักษา หน่วยงานต่างๆ ได้แก่ หน่วยให้การศึกษา คลินิกต้านไวรัส คลินิกวางแผนครอบครัว คลินิกวัณโรค คลินิกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คลินิกฝากครรภ์ แผนกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องปฏิบัติการชันสูตร เป็นต้น หน่วยบริการเหล่านี้ควรหารือร่วมกัน วางแผนและประเมินการทำงานเรื่องการส่งต่อ ความเชื่อมโยงของหน่วยบริการเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการพัฒนาคุณภาพ

2) ภายนอกโรงพยาบาล การเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอกที่ดำเนินงานด้านส่งเสริมป้องกันโรค หรือดำเนินด้านเชิงรุก กับหน่วยบริการภายในที่เป็นจุดตั้งรับ ดูแลรักษาหรือให้บริการการปรึกษาเพื่อตรวจหาเชื้อเอชไอวี

กิจกรรมหลักที่ 3 การจัดบริการที่เป็นมิตร (friendly service)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. หน่วยงานมีระบบบริการที่เป็นมิตรสำหรับกลุ่มประชากรเป้าหมายต่าง ๆ
2. จำนวนประชากรเป้าหมายแต่ละกลุ่มที่เข้ารับบริการที่หน่วยงาน

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

บริการที่เป็นมิตร หมายถึง บริการที่มีนโยบายและลักษณะบริการที่ดึงดูดใจ ผู้รับบริการให้มาใช้บริการ และสามารถตอบสนองความต้องการได้ โดยจัดสถานที่ที่สะดวกสบายและเหมาะสม เพื่อสนับสนุนให้ผู้รับบริการมาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง

หลักการสำคัญของการจัดบริการที่เป็นมิตร ประกอบด้วย 5 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

ประเด็นสำคัญ	เกณฑ์มาตรฐาน
1. เจ้าหน้าที่ในคลินิก	เกณฑ์มาตรฐานที่ 1 ความรู้ ความสามารถและทักษะ - มีความรู้ความสามารถในงานบริการ คือ การให้คำปรึกษา การดูแลโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เอดส์ และอนามัยเจริญพันธุ์ - มีทัศนคติเชิงบวกและเข้าใจวิถีชีวิต และเพศวิถี เกณฑ์มาตรฐานที่ 2 พฤติกรรมบริการ - ให้บริการอย่างสุภาพและเป็นมิตร - ให้เวลากับผู้รับบริการอย่างเพียงพอ - ให้ข้อมูล คำแนะนำชัดเจน - ดูแลเอาใจใส่ กระตือรือร้น เต็มใจให้บริการ - ไม่เลือกปฏิบัติในการให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมาย
2. สิทธิของผู้รับบริการ	เกณฑ์มาตรฐานที่ 3 การสนับสนุนจากหน่วยงาน - มีนโยบายของหน่วยงานที่สนับสนุนการให้บริการแบบไม่เลือกปฏิบัติ/เหยียดเพศ เกณฑ์มาตรฐานที่ 4 การสะท้อนความคิดเห็นต่อบริการ - มีระบบและขั้นตอนการร้องเรียนที่ชัดเจน สำหรับกรณีที่ถูกเลือกปฏิบัติหรือถูกคุกคาม
3. การจัดระบบบริการ	เกณฑ์มาตรฐานที่ 5 การบริการแรกรับ - ป้ายบอกทาง ป้ายคลินิกเห็นชัดเจนและเข้าใจง่าย - การต้อนรับโดยผู้ให้บริการควรมีความละเอียดอ่อนต่อประเด็นเรื่องกลุ่มเสี่ยงสูง

ประเด็นสำคัญ	เกณฑ์มาตรฐาน
3. การจัดระบบบริการ (ต่อ)	เกณฑ์มาตรฐานที่ 6 การให้บริการ - สถานที่ที่เป็นส่วนตัวไม่รวมกับผู้รับบริการอื่น - ระบบบริการประกอบด้วย ขั้นตอนการให้บริการที่สะดวก ระยะเวลารอคอยไม่นาน มีบริการครอบคลุมทั้งการดูแลรักษา การปรึกษา การติดตามหลังการรักษา และการส่งต่อบริการที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ มีช่องทางในการให้ความรู้ ที่นอกเหนือไปจากการรับบริการที่คลินิก เช่น hot line, website, facebook, เป็นต้น รวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ เอกสารให้ความรู้ เกณฑ์มาตรฐานที่ 7 การพัฒนาระบบบริการ - มีการติดตามการบริการเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นระบบ - พัฒนาระบบบริการอย่างมีความเข้าใจ และตอบสนองต่อลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งเข้าใจในประเด็นเชิงสังคมต่าง ๆ ที่กลุ่มเป้าหมายต้องเผชิญ
4. การรักษาความลับ และการเคารพสิทธิ์	เกณฑ์มาตรฐานที่ 8 - การให้บริการต้องอธิบายเหตุผลในการถามข้อมูลส่วนตัว และผู้รับบริการสามารถปฏิเสธการตอบคำถามข้อมูลส่วนตัว - ใช้รหัสและการบันทึกข้อมูลที่เฉพาะตัว - มีการจัดเก็บข้อมูลการรับบริการอย่างเป็นระบบโดยเน้นเรื่องการรักษาความลับและจำกัดผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูล
5. การประสานงานกับชุมชน	เกณฑ์มาตรฐานที่ 9 - มีตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายอยู่ในคณะกรรมการโครงการ คณะกรรมการคลินิก เพื่อติดตามการดำเนินงานและวางแผนการพัฒนางานร่วมกัน

กิจกรรมหลักที่ 4 เวทีระดับจังหวัดที่ให้ผู้เกี่ยวข้องได้ประชุมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อแก้ไขปรับปรุงระบบการส่งต่อ

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนการจัดประชุมและรายงานการประชุม

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การจัดระบบส่งต่อประชากรเป้าหมายจากชุมชนเพื่อเข้ารับบริการตรวจหาการติดเชื้อ การคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การเริ่มยาต้านไวรัสกรณีตรวจพบเชื้อ และบริการสุขภาพอื่นๆ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดบริการ ดังนั้นผู้รับผิดชอบการจัดบริการป้องกัน ดูแล รักษา ควรจัดเวทีหารือผู้เกี่ยวข้องอันประกอบด้วยผู้แทนภาครัฐ เครือข่ายผู้ให้บริการ ภาคประชาสังคม และตัวแทนกลุ่มประชากรเป้าหมาย เป้าหมายการหารือเพื่อการจัดให้มีระบบการส่งต่อที่ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด รายละเอียดให้ศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อ 8.1 มาตรการนำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบ กิจกรรมหลักที่ 6 การส่งต่อเพื่อรับบริการที่โรงพยาบาล

8.3 มาตรการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (Treat)

ตัวชี้วัดกำกับมาตรการ

1. จำนวนหรือร้อยละของผู้รับยาต้านไวรัส
2. จำนวนหรือร้อยละของประชากรเป้าหมายได้รับยาต้านไวรัส
3. ค่ามัธยฐานระดับ CD4 เมื่อเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสครั้งแรก
4. จำนวนหรือร้อยละการส่งตรวจ VL ในผู้รับยาต้านไวรัสอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

วัตถุประสงค์

การเริ่มยาต้านไวรัสแต่เนิ่นๆ จะเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพผู้ติดเชื้อที่กินยาและเกิดประโยชน์แก่ชุมชนในการลดโอกาสการถ่ายทอดเชื้อสู่ผู้อื่น การกินยาต้านไวรัสจะต้องกินยาสม่ำเสมอและต่อเนื่องเพื่อลดโอกาสการเกิดเชื้อดื้อยา

ตัวอย่างกิจกรรมที่นำไปสู่ผลสำเร็จมาตรการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (Treat)

กิจกรรมหลักที่ 1 การจัดบริการที่เป็นมิตร (friendly service)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. หน่วยงานมีระบบบริการที่เป็นมิตรสำหรับกลุ่มประชากรเป้าหมายต่าง ๆ
2. จำนวนประชากรเป้าหมายแต่ละกลุ่มที่เข้ารับบริการที่หน่วยงาน

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

รายละเอียดศึกษาในหัวข้อ 8.2 มาตรการตรวจหาการติดเชื้อ กิจกรรมหลักที่ 3 การจัดบริการที่เป็นมิตร

กิจกรรมหลักที่ 2 การจัดบริการดูแลผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ที่สถานพยาบาล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. หน่วยงานมีระบบบริการที่ได้มาตรฐานสำหรับกลุ่มประชากรเป้าหมายต่าง ๆ หรือมีการพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์
2. จำนวนประชากรเป้าหมายแต่ละกลุ่มที่เข้ารับบริการที่หน่วยงาน

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

เอชไอวีกลายเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาได้ (chronic and treatable disease) ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมถึงจะมีผู้ติดเชื้อรายใหม่เข้าสู่ระบบการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการดูแลรักษาจะต้องคำนึงถึงการจัดระบบบริการที่จะดูแลในระยะยาวเช่นเดียวกับโรคเรื้อรัง มีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพ ครอบคลุม หรือแม้กระทั่งชุมชนในการสนับสนุน เพื่อเป็นการลดการตีตราและแบ่งแยก

การให้บริการสุขภาพสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยโรคเอดส์ จึงเป็นการดูแลรักษาที่ต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดหรือตลอดธรรมชาติของการดำเนินโรค ต้องมีรูปแบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพที่ให้การดูแลผู้ป่วยอย่างครบถ้วน ทั้งด้านบริการทางการแพทย์ พยาบาล บริการปรึกษา บริการทางสังคม และบริการดูแลอย่างต่อเนื่องจากสถานบริการสุขภาพ ทั้งในและนอกสถานบริการสุขภาพ ไปจนถึงที่บ้านและชุมชน รวมถึงการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม (holistic care) ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ติดเชื้อและครอบครัว ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ

โดยมาตรฐานการจัดบริการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ถูกกำหนดออกเป็น 9 ด้าน ซึ่งต้องประยุกต์ใช้ตามแต่ขนาดและศักยภาพของโรงพยาบาลที่จัดบริการ (อ่านเพิ่มเติมได้ที่ มาตรฐานกรมควบคุมโรคด้านโรคเอดส์สำหรับสถานบริการสาธารณสุข พ.ศ. 2554 สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค)

นอกเหนือจากการดำเนินงานตามมาตรฐานแล้ว สิ่งสำคัญคือการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพบริการการดูแลรักษาผู้ติดเชื้ออย่างต่อเนื่องมาเสมอ ซึ่งรูปแบบการพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ของประเทศไทยนั้นได้ใช้รูปแบบ HIVQUAL เป็นแนวทางการพัฒนาคุณภาพมากกว่า 10 ปี โดยมี 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ 1) การวัดผลการปฏิบัติงาน 2) การจัดทำกิจกรรม/โครงการพัฒนาคุณภาพ และ 3) การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ ซึ่งตัวชี้วัดในการวัดผลได้กำหนดตามแนวทางการดูแลรักษาของประเทศ สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก <http://www.cqihiv.com/> และในขณะนี้ได้ร่วมกับสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) เพื่อกำหนดให้การพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์นี้ เป็นหนึ่งในมาตรฐานการรับรองคุณภาพตามรายโรค (disease specific certification; DSC for HIV and STI)

กิจกรรมหลักที่ 3 บริการตรวจ CD4 ทันที และการตรวจ Viral load, Genotype ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนหรือร้อยละของการตรวจ CD4 ภายในเวลาไม่เกิน 3 เดือนหลังทราบผลการติดเชื้อ
2. จำนวนหรือร้อยละของการตรวจ VL อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบปี
3. ร้อยละของการส่งตรวจ VL และได้รับการแจ้งผลภายใน 2 สัปดาห์
4. จำนวนหรือร้อยละของผู้ติดเชื้อที่กินยาต้านไวรัสและมีข้อบ่งชี้ได้รับการส่งตรวจ drug resistance testing และได้ผลตรวจภายใน 4 สัปดาห์ หลังพบเกณฑ์บ่งชี้

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

ดูรายละเอียดในบทที่ 2 การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีและการตรวจติดตามการรักษา ตัวชี้วัดความสำเร็จสามารถดูได้จากรายงานจากฐานข้อมูล NAP-plus ของ สปสช.

กิจกรรมหลักที่ 4 การรักษาด้วยยาต้านไวรัสแต่เนิ่นๆ

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ค่ามัธยฐาน CD4 เมื่อเริ่มยาต้านไวรัส หรือสัดส่วนของผู้ที่มี $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ ในกลุ่มผู้ที่เริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส
2. จำนวนหรือร้อยละของผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการดูแลรักษา
3. จำนวนหรือร้อยละของผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการดูแลรักษา และได้รับยาต้านไวรัส
4. จำนวนหรือร้อยละของผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่เข้าเกณฑ์เริ่มยาต้านไวรัส แต่ไม่ได้รับยาต้านไวรัส

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

ดูรายละเอียดในบทที่ 3 และบทที่ 4 ตัวชี้วัดความสำเร็จสามารถดูได้จากรายงานจากฐานข้อมูล NAP-plus ของ สปสช.

8.4 มาตรการทำให้คงอยู่ในระบบ (Retain)

ตัวชี้วัดกำกับมาตรการ

1. จำนวนหรือร้อยละของผู้กินยาต้านไวรัสที่คงอยู่ในระบบการดูแลรักษา
2. จำนวนหรือร้อยละของผู้เสียชีวิต ทั้งผู้ที่ยังไม่เริ่มยาต้านไวรัสและผู้ที่กำลังกินยาต้านไวรัส
3. อัตราการขาดการติดตามการรักษา ทั้งผู้ที่ยังไม่เริ่มยาต้านไวรัสและผู้ที่กำลังกินยาต้านไวรัส
4. ร้อยละของผู้ติดเชื้อที่กินยาต้านไวรัสที่มี $VL < 50 \text{ copies/mL}$
5. ร้อยละของผู้กินยาต้านไวรัสที่คงการรักษาด้วยยาสูตรพื้นฐานหรือสูตรทางเลือก

วัตถุประสงค์

สำหรับผู้ติดเชื้อที่กินยาต้านไวรัส จะต้องกินยาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องไปตลอด รวมถึงเข้าตรวจสุขภาพตามที่นัดหมายทุกครั้ง เพื่อลดจำนวนไวรัสในร่างกายให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพตนเองและคู่ครองหรือคู่สัมผัส และป้องกันการดื้อยาต้านไวรัส ส่วนผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อเอชไอวีแต่ยังตรวจไม่พบเชื้อ ควรตรวจหาการติดเชื้อเป็นประจำอย่างน้อยทุก 6 เดือน

ความร่วมมือระหว่างเป็นผู้ให้บริการกับภาคประชาสังคมและชุมชน ในการสนับสนุนให้ผู้ติดเชื้อใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างปกติ ไม่มีการตีตรา รังเกียจหรือถูกเลือกปฏิบัติหรือการละเมิดสิทธิใดๆ ก็ตาม จะช่วยสนับสนุนการคงอยู่ในระบบการดูแลรักษา ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้จริง

ตัวอย่างกิจกรรมที่นำไปสู่ผลสำเร็จของมาตรการทำให้คงอยู่ในระบบ (Retain)

กิจกรรมหลักที่ 1 การคงอยู่ในระบบการดูแลรักษา (retention in care)

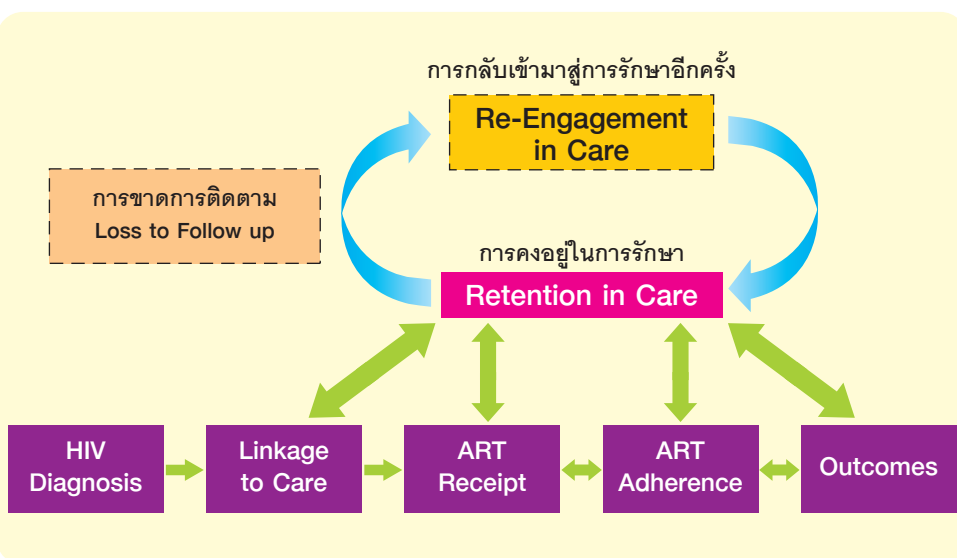
ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. อัตราการขาดการติดตามการรักษา ทั้งผู้ที่ยังไม่เริ่มยาต้านไวรัสและกำลังกินยาต้านไวรัส

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การคงอยู่ในการรักษา ไม่ได้หมายความว่าถึงการกินยาสม่ำเสมอ มารับยาตามนัดเท่านั้น แต่หมายถึงการมาติดตามในทุกระยะของหลังทราบผลการติดเชื้อ ดังแผนภูมิที่ 8.4

แผนภูมิที่ 8.4 การคงอยู่ในการรักษา



ปัจจัยที่ทำให้ผู้ติดเชื้อไม่คงอยู่ในระบบการดูแลรักษา แบ่งเป็น 2 ประเภท

1) ปัจจัยด้านบุคคล (individual barriers) รวมถึง ความสัมพันธ์ที่มีต่อครอบครัว คู่ครอง เพื่อน ชุมชน และเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การไม่เปิดเผย การปิดบัง ความอาย ความกลัว การตีตรา ความสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ ความรู้สึกไม่ชอบเจ้าหน้าที่ รู้สึกว่าเจ้าหน้าที่มีทัศนคติที่ไม่ดี รู้สึกไม่ดีที่ต้องมารับยา รู้สึกแข็งแรงดีไม่จำเป็นต้องกินยาแล้ว ลืมนัด ใช้สารเสพติด มีปัญหาทางจิตเวช มีปัญหาเศรษฐกิจ การเดินทางไม่สะดวก บ้านไกล ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงในการมาโรงพยาบาล ปัญหาสิทธิการรักษา

2) ปัจจัยจากโครงสร้าง (structural barriers) คือการให้บริการของคลินิกหรือโรงพยาบาลไม่ตอบสนองต่อความต้องการ เช่น ระยะเวลารอคอยนาน คิวยาว เปิดเฉพาะเวลาราชการ ทำให้ไม่สะดวกต่อการมารับยาเพราะทำงานหรือมีภาระอื่น และอุปสรรคด้านการสื่อสาร เช่น เรื่องภาษา ไม่มีล่าม

หลักการส่งเสริมการคงอยู่ในระบบแก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี

1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

หากสามารถทำให้ผู้ป่วยเปิดใจถามคำถามที่เขาไม่เคยกล้าถาม หรือสามารถบอกความในใจได้ นับเป็นพื้นฐานของการทำให้การติดตามรักษายืนยาวต่อไป การสร้างความรู้สึกอบอุ่น ประทับใจ ถือเป็นหัวใจสำคัญ เจ้าหน้าที่ทุกส่วนที่ผู้ป่วยต้องพบ ตั้งแต่แผนกต้อนรับ เวชระเบียน เสมียน พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอก นักสังคมสงเคราะห์ ล้วนมีความสำคัญในการช่วยกันทำให้คนไข้คงอยู่กับการรักษาได้ตลอด ดังนั้น จึงควรทำความเข้าใจและอธิบายกับเจ้าหน้าที่ทุกส่วน ถึงความสำคัญของ adherence

2) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง

ควรเตรียมผู้ป่วยและญาติตั้งแต่ครั้งแรกว่าทำอะไรถึงจะประสบความสำเร็จในการรักษา การเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยในกรณีที่มาไม่ได้ การสอนเรื่ององค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและทบทวนกลับไปว่าผู้ป่วยและญาติเข้าใจอย่างแท้จริงหรือไม่ การให้การปรึกษาและพูดคุยเกี่ยวกับความสำคัญของการกินยาอย่างต่อเนื่อง โดยใช้คู่มือ treatment literacy หรือการพบแกนนำเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นต้น ผู้ติดเชื้อที่ได้รับการรักษามีสุขภาพที่ดีขึ้นเป็นปกติแล้ว มักรู้สึกว่าไม่จำเป็นต้องมาติดตามสม่ำเสมอ จึงจำเป็นที่ผู้ให้บริการต้องสร้างความตระหนักถึงการติดตามดูแลสุขภาพทุกด้าน เสมือนการดูแล

โรคเรื้อรังอื่นๆ เป้าหมายที่สำคัญคือการมีชีวิตยืนยาวอย่างมีคุณภาพ จึงต้องคำนึงถึงโรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น เบาหวาน ไขมันสูง กระดูกพรุน หรือโรคเมะเร็งซึ่งมีรายละเอียดสำหรับการดูแลเพิ่มเติมต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ

3) เข้าใจในบริบทและยอมรับในวัฒนธรรมที่แตกต่าง

ความเข้าใจในวัฒนธรรม บริบทของผู้ติดเชื้อเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เช่น ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย กลุ่มพนักงานบริการที่ยังขายบริการอยู่แม้ติดเชื้อแล้ว กลุ่มคนที่มีอุปสรรคใด ๆ ก็ตามในการมาติดตามรักษา เช่น กลุ่มผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดยา กลุ่มแรงงานต่างด้าว เป็นต้น การให้การปรึกษาโดยไม่ตัดสินถึงพฤติกรรม ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมทางเพศที่ไม่ปลอดภัย การตั้งใจตั้งครมร์ การใช้สารเสพติด ล้วนแต่เป็นเรื่องที่มีเหตุผลซ่อนอยู่อย่างลึกซึ้ง การเปิดใจ พยายามเรียนรู้ เปิดรับความเป็นไปได้ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่มีคุณค่าและความหมายอย่างยิ่งต่อความรู้สึกของผู้ติดเชื้อ การยอมรับต่อสิ่งที่เขาปฏิบัติ จะส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อคงอยู่กับการรักษาได้

4) พัฒนาโครงสร้างที่เอื้อต่อการมารับบริการ

ควรมีการปรับระบบ เช่น ปรับเวลาการให้บริการให้เข้ากับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย คลินิกเด็กอาจจะต้องมีวันเสาร์ หรือช่วงเลิกเรียน เป็นต้น

5) จัดให้มีผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการติดตามการรักษา (case manager หรือ retention specialist)

ผู้รับผิดชอบต้องมีสมรรถนะในการจัดการข้อมูล มีเครื่องมือช่วยในการค้นหาข้อมูล เช่น ค้นหาผู้ป่วยผิวดิน ขาดการติดตาม ได้อย่างครบถ้วนและทันทั่วทั้ง มีทักษะการใช้ข้อมูลพัฒนาคุณภาพบริการ มีทักษะในการจัดการเฉพาะบุคคลในประเด็นต่างๆ อย่างรอบด้านและครบถ้วน จากการศึกษาพบว่ากลุ่มที่มี case management สามารถทำให้ผู้ป่วยคงอยู่กับการรักษาได้ดีกว่ากลุ่มที่ให้การรักษาแบบทั่วไป

6) จัดระบบบริการที่ครอบคลุมทุกด้าน อย่างตรงตามความต้องการและรวดเร็ว

ได้แก่ การดูแลสภาวะจิตใจ การหยุดใช้สารเสพติดและสุรา การรับรู้เกี่ยวกับภาวะแวดล้อม ที่อยู่อาศัย และการเดินทาง เป็นต้น จากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับการประเมินเกี่ยวกับอุปสรรคของการเข้าสู่อารมณ์รักษา เช่น ความเป็นอยู่ที่บ้าน การ

ได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนของผู้คนรอบข้าง หรือสังคมสงเคราะห์ การเปิดเผยผลเลือด ความไว้วางใจ การเดินทาง เป็นต้น ภายใน 3-5 วันแรกหลังทราบผลการติดเชื้อ ทำให้ผู้ให้บริการทราบถึงปัญหาของคนไข้และสามารถให้การช่วยเหลือเบื้องต้นเป็นการเฉพาะหน้า จะส่งผลให้ผู้ป่วยใหม่ขาดนัดลดลงจากร้อยละ 31 เหลือร้อยละ 18

กิจกรรมหลักที่ 2 Adherence

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ร้อยละของผู้กินยาด้านไวรัสที่มาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง
2. ร้อยละของผู้กินยาด้านไวรัสที่มีระดับความต่อเนื่องการกินยาเท่ากับ 100%

ในทุกครั้งที่มีการประเมิน

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

เมื่อผู้ติดเชื้อเริ่มยาด้านไวรัส เขาจะต้องกินยาไปตลอดชีวิต ดังนั้นการให้ได้ระดับ adherence ไม่ต่ำกว่า 95% เพื่อป้องกันการดื้อยาเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง อุปสรรคต่างๆ ที่จะมาขัดขวางไม่ว่าจะเป็นระยะทางการเดินทางเพื่อมารับยา ค่าใช้จ่ายต่างๆ ผลข้างเคียงของยา และสาเหตุต่างๆ อีกมากมาย ดังนั้นข้อมูลและการสื่อสารเกี่ยวกับยาด้านไวรัส ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับยาด้านไวรัส สามารถที่จะช่วยทำให้ adherence ดีขึ้นได้ การสื่อสารจะช่วยให้ผู้รับยาด้านไวรัสเกิดความไว้วางใจผู้ให้บริการ ทำให้เราสามารถค้นหาและช่วยแก้ไขอุปสรรคที่มีผลต่อ adherence

การจัดการให้มี treatment literacy ในหน่วยบริการสุขภาพ โดยใช้ชุดความรู้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยผู้ให้บริการสามารถสื่อสารกับผู้รับยาได้อย่างครอบคลุมในเนื้อหาสำคัญที่จำเป็นต่อการดูแลตนเอง และช่วยทำให้ระดับ adherence ดีขึ้น รวมถึงจะช่วยลด stigma และ discrimination

เนื้อหาชุดความรู้ treatment literacy

ความรู้สำคัญเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้โรคโดยตรง (treatment literacy or TL) ประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเอดส์ รวมถึงญาติ ควรรู้และเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพ และเกิดความร่วมมือร่วมใจในการรักษาอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง ประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ 7 เรื่อง ได้แก่

1. ความรู้เรื่องเอดส์
2. โรคติดเชื้อฉวยโอกาส
3. การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อและการรับเชื้อเพิ่ม
4. การรักษาด้วยยาต้านไวรัส
5. การสร้างพลังใจและการวางแผนชีวิต
6. สิทธิและสิทธิประโยชน์ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี
7. การส่งเสริมสุขภาพ

ความรู้ทั้ง 7 เรื่อง ถอดจากประสบการณ์ตรงของผู้ปฏิบัติงานให้การดูแลรักษา หากผู้รับบริการ มีความรู้ ความเข้าใจในชุดความรู้ฯ ครบถ้วนทั้ง 7 เรื่องข้างต้นจนเกิดความกระจ่างของเนื้อหาสำคัญ (key message) ในเรื่องนั้นๆ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาสุขภาพในชีวิตประจำวันและ ร่วมใจในการรักษา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่ม adherence และการคงอยู่ในระบบสุขภาพ

แนวทางการจัดการให้มี treatment literacy ในหน่วยบริการสุขภาพ

1. การพัฒนาบุคลากรให้มีความเข้าใจ เรื่องการให้ความรู้ เนื้อหาวิชาการ เทคนิคการถ่ายทอด โดย TL เป็นรูปแบบการให้ความรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ การถ่ายทอดด้วยถ้อยคำที่ง่าย ต่อความเข้าใจ มีการจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้รับบริการได้ทบทวนความรู้และ ชักถามจนเกิดความกระจ่างของเนื้อหาสำคัญ (key message) ในเรื่องนั้นๆ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการ แก้ไขปัญหาสุขภาพในชีวิตประจำวัน

2. การจัดให้มีระบบนัดหมายการให้ความรู้อย่างเป็นระบบในคลินิกเอชไอวี ซึ่งสามารถทำได้ ทั้งรายบุคคล รายกลุ่ม และการให้ความรู้แก่ญาติ

3. การติดตามพฤติกรรมสุขภาพ ประเมินความรู้ความเข้าใจ และให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาด

แนวทางการให้ชุดความรู้การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้โรคโดยตรง

ชุดความรู้การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้โรคโดยตรง ประกอบด้วย ความรู้เรื่องต่างๆ ที่สำคัญ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเอดส์ควรรู้และเข้าใจอย่างกระจ่างชัด เพื่อใช้ในการ ตัดสินใจส่งเสริมสุขภาพของตนเอง ร่วมมือ ร่วมใจในการรักษา

ผู้ให้บริการสุขภาพจึงจำเป็นต้องพิจารณาจัดโปรแกรมและเลือกชุดความรู้ให้มีความเหมาะสม กับกลุ่มผู้รับบริการ โดยพิจารณาในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การจัดชุดความรู้ให้เหมาะกับกลุ่มผู้รับบริการ
2. ระยะเวลา และช่วงเวลาที่เหมาะสม
3. การจัดโปรแกรมและชุดความรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับบริการ
4. เทคนิคการสื่อสาร สื่อประกอบการให้ความรู้
5. การประเมินความรู้ และประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาสำคัญ

กิจกรรมหลักที่ 3 การฟ่องถ่ายภาระงาน (task shifting and task sharing)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนหน่วยงาน เช่น รพ.สต. มีการจัดบริการ VCT หรือบริการยาต้านไวรัส

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การฟ่องถ่ายภาระงานเป็นแนวคิดของ WHO ที่เกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาภาระงานล้นมือของผู้ดูแลรักษาที่ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้ครบถ้วนทุกเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนผ่านงานเฉพาะบางอย่างจากผู้ที่มีความสามารถทางวิชาชีพไปสู่ผู้ที่มีความเป็นวิชาชีพหรือมีความชำนาญน้อยกว่า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเข้าถึง และคงคุณภาพของการดูแลรักษา ภายใต้การกำกับดูแลของผู้เชี่ยวชาญ เพราะการร่วมมือกันทำงานของหลายภาคส่วน ทำให้คุณภาพในการดูแลรักษาและติดตามสุขภาพของผู้ป่วยดีขึ้นกว่าการอยู่ในมือของผู้ชำนาญเฉพาะด้าน อีกทั้งยังเกิดกิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนบริการที่สนองความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่อีกด้วย

รูปแบบการฟ่องถ่ายภาระงานสู่หน่วยงานปฐมภูมิดังแสดงในตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 รูปแบบการจัดบริการในหน่วยงานบริการสาธารณสุข

ระดับปฐมภูมิ	บทบาทเครือข่าย	ระดับโรงพยาบาล รพช./รพศ.
งานคัดกรอง การให้การศึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี - เพิ่มบริการการให้การศึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี แบบรู้ผลวันเดียว - การออกหน่วยเพื่อให้บริการนอกสถานพยาบาล (mobile HCT)	- ลงพื้นที่ให้คำแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยที่หน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ แบบ on site เป็นที่ปรึกษาแม่ข่ายของหน่วยปฐมภูมิ - ฝึกอบรมและฟื้นฟู - จัดประชุมประจำเดือนเพื่อติดตามความก้าวหน้า	- การให้การศึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี แบบรู้ผลวันเดียว - ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับปฐมภูมิเกี่ยวกับการปรึกษา - ฝึกปฏิบัติร่วมกันในงานในพื้นที่ coaching onsite - นิเทศ กำกับติดตาม - ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รายงานผลรายเดือน - อบรมฟื้นฟู
งานด้านการดูแล การให้บริการการดูแลรักษาด้วยยาต้านไวรัส - การจ่ายยาต้านไวรัส และการให้คำปรึกษาเรื่องการรักษา - การจ่ายยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส - การติดตามอาการข้างเคียงจากยาเบื้องต้น รวมถึงการจะเลือกหรือเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ รพช./รพศ. - การส่งเสริมการกินอย่างต่อเนื่อง เช่น การติดตามและให้คำแนะนำแก่ผู้กินยา	- รพช./รพศ.จะเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาการดูแลรักษาผู้ป่วยแก่ รพช. (ตามระบบปกติ) - สตจ./สตร./สปสช. จะเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาด้านการบริหารจัดการการดูแลรักษาด้วยยาต้านไวรัสแก่โรงพยาบาลในทุกระดับ (ตามระบบปกติ)	- คัดกรองหาผู้สัมผัสโรคและมีความพร้อม เหมาะสมในการรับยาต้านไวรัสที่หน่วยปฐมภูมิ - เตรียมความพร้อมผู้ติดเชื้อ - ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่หน่วยปฐมภูมิเกี่ยวกับ การจ่ายยาป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส การติดตามอาการข้างเคียงจากยาต้านไวรัส รวมถึงการตรวจ routine lab - ฝึกปฏิบัติร่วมกันในพื้นที่ (coaching onsite) โดยแพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาลด้านเอชไอวี ลงพื้นที่ร่วมกันอย่างน้อยเดือนละครั้ง - นิเทศ กำกับติดตาม - ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รายงานผลรายเดือน - อบรมฟื้นฟู - การตรวจหาระดับ CD4 (การตรวจ point of care CD4 ตั้งที่ รพช.), VL, DR

ระดับปฐมภูมิ	บทบาทเครือข่าย	ระดับโรงพยาบาล รพช./รพศ.
งานส่งเสริมสุขภาพ งานส่งเสริมอนามัยวัยเจริญพันธุ์ - การจ่ายถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น - การคัดกรองอาการและรักษาโรค STI (แบบ syndromic screening and treatment) การจัดกิจกรรมกลุ่ม รมแรงคู่สุขภาพ - เพื่อนช่วยเหลือ - ชมรม		
		- ฝึกอบรม treatment literacy เกี่ยวการดูแลเองด้รวม การกินยาต่อเนื่อง เช่น การติดตามและให้คำแนะนำแก่ผู้กินยา - ส่งเสริมการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือ - ฝึกอบรมการคัดกรองอาการและรักษาโรค STI (แบบ syndromic screening and treatment) - กำกับติดตามประเมินผล
การส่งต่อบริการระหว่างหน่วยงานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิและ รพช./รพศ.		
1. ส่งต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีให้ไปรับการดูแลรักษาเอดส์ที่ รพช./รพศ. 2. ส่งตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อติดตามอาการข้างเคียงจากยา 3. ส่งข้อมูลผลการตรวจ HCT และข้อมูลบันทึกติดตามการดูแลรักษาผู้รับรักษาด้วยยาต้านไวรัส		1. ส่งต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่กินยาต้านไวรัสมานานกว่า 1 ปี และมีผล VL suppression (น้อยกว่า 50 copies/mL) อาการคงที่ และสมัครใจที่จะไปรับการรักษาใกล้บ้าน กลับไปรับการรักษาต่อยังสถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ 2. ส่งยาต้านไวรัส ยาป้องกันรักษาโรคติดเชื้ออวัยวะอื่น ๆ รวมถึง เวชภัณฑ์ เช่น ถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

กิจกรรมหลักที่ 4 การเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยาต้านไวรัส (drug resistance monitoring & prevention)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนหรือร้อยละของผู้ติดเชื้อที่กินยาต้านไวรัสที่มี VL < 50 copies/mL มากกว่าร้อยละ 85
2. ร้อยละของผู้กินยาต้านไวรัสที่คงการรักษาด้วยยาสูตรพื้นฐานหรือสูตรทางเลือก มากกว่าร้อยละ 85
3. จำนวนหรือร้อยละของผู้ติดเชื้อที่เปลี่ยนสูตรยาจากสาเหตุดื้อยาไม่เกินร้อยละ 1
4. หน่วยบริการไม่มีผู้ติดเชื้อที่ต้องหยุดยาชั่วคราวจากปัญหาหายหมดคลัง
5. ผู้ติดเชื้อที่ตรวจพบ drug resistance ได้รับการแก้ไขตามความเหมาะสมภายใน

2 สัปดาห์ หลังทราบผล

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การบริหารจัดการรกลไกของหน่วยบริการในการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยา ประกอบด้วย (1) จัดตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยทีมสหวิชาชีพ (2) ติดตามวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มโอกาสเกิดเชื้อดื้อยา โดยใช้ข้อมูลการติดตามที่มีอยู่ ได้แก่ ตัวชี้วัดสัญญาณเตือนเชื้อดื้อยาต้านไวรัส (early warning indicators; EWI) การสำรวจคลีนิค หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (3) วิเคราะห์ ค้นหาสาเหตุ เน้นการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีอยู่ โดยพิจารณาทั้งจากข้อมูลการติดตามเชิงระบบและการติดตามการให้บริการรายบุคคล ดังตารางที่ 8.2 เพื่อนำมาจัดลำดับความเร่งด่วนที่ต้องการการแก้ไข (priority) (4) จัดทำแผน และดำเนินการแก้ไข และ (5) ติดตามผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 8.2 แนวทางและเครื่องมือการคัดกรองหาสาเหตุ เพื่อปรับปรุงคุณภาพบริการตามตัวชี้วัดความสำเร็จ

ประเด็นปัญหาตามตัวชี้วัด EWI	การติดตามเชิงระบบ	การติดตามการให้บริการรายบุคคล*
VL suppression/failure EWI: T-EWI1a - T-EWI1f	- ระบบการส่งตรวจและรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ	- รายงานผู้ที่ยังไม่ได้ตรวจ VL - รายงานผู้ที่มีผล > 50 หรือ 1,000 copies/mL
ARV regimen (การปรับเปลี่ยนสูตรยาจากสาเหตุใดๆ และการได้รับสูตรยาที่ไม่ควรใช้) EWI: T-EWI2a - T-EWI2h	- แนวทางการพิจารณาสูตรยาด้าน - ระบบการพิจารณาการปรับสูตรยา	- รายงานผู้ที่ยาสูตรที่ไม่ควรใช้ - รายงานผู้ที่มีประวัติปรับเปลี่ยนยาสูตรพื้นฐานเป็น สูตรที่สูงขึ้น
Drug stock out EWI: T-EWI6	- ระบบการบริหารจัดการคลังยา	
Lost follow-up EWI: T-EWI3a - T-EWI3b, T-EWI4	- การจัดระบบบริการคลินิก - ระบบการนัดหมายและการติดตาม	- รายงานผู้รับยาต้านไวรัส ที่ขาดการติดตาม
Poor adherence EWI: T-EWI5a - T-EWI5b	- แนวปฏิบัติการประเมิน adherence - แนววิธีส่งเสริมการกินยาต่อเนื่อง	- รายงานผู้ที่มีปัญหาการรับยา หรือกินยาต่อเนื่อง

* เครื่องมือสนับสนุนการติดตามการรับบริการรายบุคคล เช่น ตาราง NAP case management audit สำหรับหน่วยบริการ รายงานรายบุคคลใน software NAPDAR ดูรายละเอียดเครื่องมือการติดตามการให้บริการในหัวข้อ 8.6

ในการดำเนินงานป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยานั้น การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการคงอยู่ในระบบการดูแลรักษา และการติดตามการรักษาและกินยาตรงตามเวลา (visit adherence และ drug adherence) ร่วมกับการบริหารจัดการคลังยาอย่างเป็นระบบเพื่อไม่ให้มียาขาดคลัง การจัดให้มีการตรวจติดตาม VL เพื่อค้นหาผู้ที่มีโอกาสเกิดเชื้อดื้อยาแต่เนิ่นๆ ตามด้วยการตรวจหา drug resistance testing และดำเนินการแก้ไขปรับเปลี่ยนสูตรยาตามความเหมาะสมให้รวดเร็วทันเวลา เป็นกระบวนการสำคัญที่สามารถป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยาและการรักษาล้มเหลว ซึ่งจะส่งผลต่อให้สามารถลดอัตราป่วยและอัตราเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อ

กิจกรรมหลักที่ 5 การมีส่วนร่วมจากภาคชุมชน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ภาคชุมชนหรือตัวแทนกลุ่มประชากรเป้าหมายมีส่วนร่วมกำหนดทิศทางวางแผน และปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

ข้อมูลปัจจุบันพบว่ากลุ่มอาสาสมัครผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาเป็นอย่างมาก เป้าหมายของการมีกลุ่มอาสาสมัครผู้ติดเชื้อร่วมในการดูแลรักษานั้น คือ การมีส่วนร่วมกับทีมโรงพยาบาลและผู้ติดเชื้อ ให้ได้รับการรักษาและมีการดูแลอย่างรอบด้านทั้งกาย จิตใจ และสังคม ตัวอย่างการช่วยเหลือ ได้แก่

- ด้านร่างกาย เช่น การแก้ปัญหาการเจ็บป่วย การกินยา การเข้ารับการรักษาต่อเนื่อง
- การช่วยเหลือด้านจิตใจ เช่น ผ่อนคลายความเครียดจากการเจ็บป่วย การทำงานรายได้ การใช้ชีวิตครอบครัว
- การช่วยเหลือด้านสังคม เช่น การปรึกษาเรื่องคู่ครอง การอาศัยอยู่ในชุมชน การช่วยชุมชน
- การช่วยเหลือด้านจิตวิญญาณ เช่น ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเอดส์มีทัศนคติที่ดีต่อชุมชน ไม่เป็นผู้กระจายเชื้อ แต่ร่วมควบคุมป้องกันโรคเอดส์ในชุมชน มีการค้นหาผู้ป่วยใหม่ มีการให้ความรู้แก่ชุมชนในการป้องกันโรค

ผลลัพธ์ที่สร้างความภูมิใจ คือ ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐาน มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการดีขึ้น เช่น ผล CD4 ดีขึ้น ปริมาณไวรัสในร่างกายลดลง ไม่เกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาส อาสาสมัครสามารถระดมทุน ระดมคน ระดมภูมิปัญญาชุมชนและวัฒนธรรมมาขับเคลื่อนการดำเนินงานในชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ระบบบริการที่จะเอื้อให้ผู้ติดเชื้อมีส่วนร่วมในการดูแลนั้นควรมีลักษณะอย่างไร

- บทบาทของผู้ติดเชื้อควรเป็นผู้ร่วมบริการไม่ใช่เพียงแต่ผู้รับบริการ มีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาระบบบริการกับทีมของโรงพยาบาล
- มีการทำงานร่วมกัน แบบเสริมพลังอำนาจกันและกันระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พยาบาล และอาสาสมัครแกนนำผู้ติดเชื้อ
- มีพี่เลี้ยง หรือพยาบาลคลินิกที่เห็นความสำคัญของกิจกรรมกลุ่มผู้ติดเชื้อ
- พี่เลี้ยง ทีมงานควรมีทักษะการเป็นพี่เลี้ยง สนับสนุนทั้งองค์ความรู้ และช่วยเหลือด้านจิตใจ และมีทักษะในการประสานกับทีมเครือข่าย ทีมผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้ดี
- มีสถานที่ที่เอื้ออำนวยให้แก่กลุ่มการทำกิจกรรม หรือพบปะสังสรรค์
- อาสาสมัครควรได้รับการอบรม ผ่านการพัฒนาเกี่ยวกับการดูแลรักษาทั้งโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ยาต้านไวรัสและผลข้างเคียง การให้การปรึกษา และเรื่องดยา ควรได้ผ่านการประเมินความรู้ว่ามีความรู้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่
- การร่วมดูแลที่แท้จริง ไม่ใช่เพียงแต่การช่วยงานในคลินิกเอชไอวี เช่น คั่นบัตร เรียงบัตร วัดความดัน แต่ควรเป็นงานที่ส่งเสริมการเข้าถึงกระบวนการดูแล เช่น กิจกรรมเยี่ยมบ้าน กิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมช่วยเหลือเพื่อนผู้ติดเชื้อ
- กิจกรรมกลุ่มที่จัดให้ในวันรับยานั้น อาสาสมัครผู้ติดเชื้อควรเป็นผู้จัดกลุ่มภายใต้การสนับสนุนของพี่เลี้ยง หัวข้อต่างๆ ที่ควรได้รับ เช่น การดูแลสุขภาพตัวเอง เพศศึกษา การนับถือนตนเอง ทักษะการใช้ชีวิตของผู้ใหญ่ที่มีเชื้อเอชไอวี
- งานเยี่ยมบ้าน พบกลุ่มในวันรับยา นอกเหนือจากวันที่มีคลินิก คืองานให้คำปรึกษากับเพื่อนสมาชิก และส่งต่อข้อมูลกับทีมโรงพยาบาล
- มีการจัดการด้านข้อมูล มีการเตรียมด้านข้อมูล เอกสารเพื่อประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ

8.5 มาตรการลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติในระบบบริการสุขภาพ

ตัวชี้วัดกำกับมาตรการ

1. จำนวนการตีตราและการถูกเลือกปฏิบัติที่ลดลง
2. จำนวนบุคลากรที่ผ่านการอบรม sensitivity training
3. จำนวนหน่วยงานที่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันแก้ไข

ปัญหาเอดส์ในสถานที่ทำงาน

วัตถุประสงค์

เพื่อลดการตีตราและการถูกเลือกปฏิบัติในผู้ติดเชื้อและในประชากรเป้าหมาย และสนับสนุนให้สถานพยาบาลจัดบริการสุขภาพที่เข้าใจประเด็นความอ่อนไหวของผู้รับบริการ

ตัวอย่างกิจกรรมที่นำไปสู่ผลสำเร็จมาตรการลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติในระบบบริการสุขภาพ

กิจกรรมหลักที่ 1 ความเข้าใจในรูปแบบการตีตราและการเลือกปฏิบัติ

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผู้อ่านเข้าใจความหมายของการตีตราและการเลือกปฏิบัติ และสามารถแนะนำผู้อื่นได้

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

การตีตรา (stigma) คือ การที่สังคมแสดงออกถึงการไม่เห็นด้วยกับลักษณะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เพราะบุคคลคนนั้นมีการกระทำหรือพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากบรรทัดฐานที่สังคมกำหนดไว้ การตีตราจึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับทัศนคติ ความคิดความเชื่อที่มีต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลในสังคม ทำให้บุคคลที่ถูกตีตรา เปลี่ยนจากบุคคลที่เป็นคน “ปกติ ธรรมดา” กลายเป็นคนที่ “ไม่ปกติ ไม่ดี” มีมลทิน ไร้คุณค่า และแตกต่างจากคนอื่นๆ ในสังคม และที่สำคัญการตีดรานี้นำไปสู่การปฏิบัติที่ไม่ดี รังเกียจบุคคลที่ถูกตีตรา ไม่ว่าจะเป็นด้วยสายตา คำพูด การกระทำ ทำให้กลุ่มคนเหล่านั้นถูกแบ่งแยก หรือจำกัดพื้นที่ทางสังคม หรือที่เราเรียกว่า การเลือกปฏิบัติ

การตีตราและความสัมพันธ์กับค่านิยม ทศนคติ และความเชื่อทางวัฒนธรรม เพศ เชื้อชาติ ชนชั้นทางสังคมและเศรษฐกิจ และโรค ในกรณีของเอชไอวีและเอดส์ การตีตราเกิดขึ้นจากลักษณะของโรคที่ยังไม่สามารถรักษาให้หายขาด สภาพการเจ็บป่วย และช่องทางการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวี โดยเฉพาะเรื่องเพศ ที่สัมพันธ์กับค่านิยมทางเพศของสังคม ไม่ว่าจะเป็นการมีเพศสัมพันธ์กับคู่มากกว่า 1 คน การมีเพศสัมพันธ์นอกสมรส การขายบริการทางเพศ หรือรสนิยมทางเพศที่รักเพศเดียวกัน เป็นต้น ทั้งนี้ยังไม่นับพฤติกรรมอื่นที่สังคมไม่ยอมรับที่อาจซ่อนทับเข้ามาอีก เช่น การใช้สารเสพติด เป็นต้น

ทัศนคติ ความคิด ความเชื่อด้านลบเหล่านี้ ล้วนเป็นการตีตรา และส่งผลต่อการเลือกปฏิบัติต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ และที่สำคัญ คือ เป็นผลให้ผู้มีเชื้อเอชไอวีรู้สึกกลบต่อตัวเองและอยู่อย่างอึดอัด กังวลใจ กลายเป็นการตีตราตนเองตามทัศนคติเชิงลบของสังคมในที่สุด เพราะว่า “คนรอบข้างรังเกียจและไม่อยากคบค้าสมาคมหรือใกล้ชิดด้วย” หรือ “รู้สึกอายเพราะมีเชื้อเอชไอวีในร่างกาย” เป็นผลให้ “กลัวไม่กล้าเปิดเผยว่ามีเชื้อเอชไอวี” ที่สำคัญ คือ ส่งผลต่อการเข้าไม่ถึงบริการต่างๆ เพราะไม่กล้าหรือต้องการมารับบริการ ตั้งแต่การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี ไปจนถึงการรับยาต้านไวรัส และการมาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง

รูปแบบของการตีตราและการเลือกปฏิบัติ

การตีตราที่เกี่ยวกับเอชไอวีและเอดส์จำแนกได้เป็น

⚡ การตีตราที่เกิดขึ้นก่อน: การทำความเข้าใจการตีตราบุคคลก่อนที่จะติดเชื้อเอชไอวีจะช่วยให้เข้าใจถึงการตีตราที่ประทับอยู่กับผู้มีเชื้อเอชไอวีมากขึ้น การตีตราที่ปรากฏอยู่ก่อนติดเชื้อเอชไอวีประกอบด้วยทัศนคติด้านลบต่อเรื่องเพศ รสนิยมทางเพศ การใช้สารเสพติด เชื้อชาติ ชนชั้นทางสังคมและเศรษฐกิจ การตีตราเหล่านี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนจากบรรทัดฐานของสังคม (แตกต่างจากกระแสสังคมหลัก) หรือความด้อยหรือต่ำกว่า ทัศนคติด้านลบที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความกลัว ความเชื่อผิด ๆ และอคติ

⚡ การตีตราต่อเนื่องมายังเอชไอวีและเอดส์: เพราะนำการติดเชื้อเอชไอวีไปผูกติดกับการตีตราที่เกิดขึ้นก่อน เอชไอวีจึงเป็นเรื่องของความเจ็บป่วยเนื่องจากการขาด

ศีลธรรม เป็นโรคที่ “สกปรก” โรคของคน “ไม่ดี” นอกจากนี้ การตีตราที่ต่อเนื่องมายังเอชไอวี และเอดส์ ยังเป็นผลมาจากความกลัว (การติดเชื้อเอชไอวี) เกินเหตุ ซึ่งความกลัวนี้เป็นผลมาจากการขาดข้อมูลความรู้ที่ถูกต้อง หรือการมีความเชื่อผิด ๆ ในเรื่องเอชไอวีและเอดส์

❗ เมื่อพบว่าติดเชื้อเอชไอวี บุคคลจะเริ่มถูกตีตราเอชไอวีซ้อนทับพฤติกรรมที่สังคมตีตราว่าเป็นพฤติกรรมที่ไม่ดี ไม่ถูกไม่ควร จนนำไปสู่การรับเชื้อเอชไอวี ไม่ว่าจะเป็น “การขายบริการทางเพศ” “การมีเพศสัมพันธ์นอกสมรส” “การใช้ยาเสพติด” “การมีเพศสัมพันธ์กับเพศเดียวกัน” สังคมจึงมองว่า “เป็นคนไม่ดี มีพฤติกรรมที่ไม่ดี จึงถูกลงโทษด้วยการติดเชื้อเอชไอวี” การตีตราเหล่านี้นำไปสู่ความรู้สึก “อาย รู้สึกผิด กลัว” จนไม่กล้าเปิดเผยสถานะการติดเชื้อเอชไอวี ไม่ไปรับบริการสุขภาพเพราะกลัวว่าคนอื่นจะรู้

❗ หลังต้องอยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี การตีตราอาจเกิดขึ้นซ้อนทับอีกครั้ง หากผู้มีเชื้อเอชไอวีมีพฤติกรรมที่นำไปสู่การสร้างปัญหาให้กับสังคม โดยเฉพาะทัศนคติที่ตีตราว่า ผู้มีเชื้อเอชไอวี “ไม่ควรมีคู่ใหม่” หรือ “ไม่ควรตั้งครรภ์ซ้ำหรือมีลูก” ดังนั้น หากใครมีคู่นอนหลายคนหรือการเปลี่ยนคู่นอน การแต่งงานใหม่ การตั้งครรภ์ซ้ำ เป็นต้น ก็จะถูกตำหนิ ตีตรา ซึ่งการตีตราในระบายนี เป็นอุปสรรคในการรับบริการสุขภาพต่อเนื่องอย่างมาก เพราะหากผู้ให้บริการมีทัศนคติ ความคิดดังกล่าว และแสดงออกด้วยคำพูด และท่าทีเชิงลบ ย่อมส่งผลต่อความรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ เครียด จนไม่ยอมมารับบริการต่อไป

กิจกรรมหลักที่ 2 แนวทางการลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติในสถานบริการสาธารณสุข

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนรายงานการตีตราและการถูกเลือกปฏิบัติในสถานบริการสาธารณสุขที่ลดลง

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

สำหรับแนวทางการลดการตีตรา และการแบ่งแยกที่เกี่ยวข้องกับเอชไอวีและเอดส์ที่สถานบริการสุขภาพ ดังแผนภูมิที่ 8.5 สามารถดำเนินการได้นั้น มีดังนี้

แผนภูมิที่ 8.5 แนวทางการลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติโดยสถานบริการสุขภาพในพื้นที่



1) การสร้างความเข้าใจและทัศนคติที่ดีให้กับบุคลากรในสถานบริการสุขภาพ

กิจกรรมอย่างแรกที่สถานบริการสุขภาพควรดำเนินการ คือ การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อเรื่องเอดส์ให้กับบุคลากรในสถานบริการสุขภาพในทุกแผนกที่เกี่ยวข้อง เพื่อไม่ให้บุคลากรกลัวการติดเชื้อเอชไอวีจนเกินเหตุ และมีทัศนคติที่ดีต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี เช่น ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการหญิง ผู้ขายด้วยวิธีฉีดยา เป็นต้น เพราะแม้จะไม่มีทางเลือกปฏิบัติในเชิงของไม่ให้บริการเลย แต่เป็นในรูปของคำพูดไม่เป็นมิตร ต่อว่า หรือการแสดงท่าทีรังเกียจ การปล่อยให้อาจเป็นเวลานาน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นรูปแบบหนึ่งของการตีตราและการเลือกปฏิบัติโดยในการดำเนินการอาจประสานกับหน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองสิทธิ กลุ่ม/เครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี ฯลฯ มาร่วมดำเนินการ หรือดำเนินการเฉพาะทีมงานของสถานบริการสุขภาพแห่งนั้นๆ ก็ได้

2) หลักการและแนวทางที่ควรยึดถือและปฏิบัติในการให้บริการหรือจัดวางระบบบริการ

- การยึดถือ “สิทธิผู้ป่วย” เป็นหลักในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพกับผู้ป่วย ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจอันดีและเป็นที่ยอมรับซึ่งกันและกัน แพทย์สภา สมาคมพยาบาล สมาเภสัชกรรม ทันตแพทย์สภา และคณะกรรมการควบคุมการประกอบโรคศิลปะ ได้ร่วมกันออกประกาศรับรองสิทธิของผู้ป่วยไว้ ซึ่งมีทั้งหมด 10 ข้อ และเป็นหลักปฏิบัติที่สถานบริการสุขภาพทุกแห่งยึดปฏิบัติเพื่อให้การดูแลคุ้มครองสิทธิของผู้ป่วย ไม่มีการละเมิดสิทธิ โดยคำประกาศนี้ สามารถประยุกต์ใช้ในการให้บริการสุขภาพกับผู้มารับบริการทุกกลุ่มของสถานบริการสุขภาพได้อยู่แล้ว ซึ่งการถือปฏิบัติตามคำประกาศดังกล่าว จะช่วยลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติต่อผู้รับบริการที่เกี่ยวข้องกับเอชไอวีและเอดส์ได้ เช่น การไม่เลือกปฏิบัติไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใด สิทธิที่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอ สิทธิในการได้รับการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล เป็นต้น
- **หลักการป้องกันการติดเชื้อแบบครอบคลุมจักรวาล (universal precaution: UP)**
หลักการ UP เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติในสถานบริการสุขภาพได้ เพราะเป็นมาตรการที่ใช้ปฏิบัติกับผู้ป่วยทุกรายเหมือนกัน เพื่อป้องกันมิให้บุคลากรมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน หรือการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือด ของเหลว หรือสิ่งขับถ่ายจากร่างกายผู้ป่วย ทั้งที่ทราบและไม่ทราบแหล่งที่มาของเชื้อ
- **การจัดบริการที่เป็นมิตร (friendly services)** ในการปฏิบัติงาน หากผู้ให้บริการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดบริการที่เป็นมิตรให้กับผู้รับบริการทุกกลุ่มทุกประเภท และดำเนินการในทุกจุดที่ให้บริการแล้ว ก็จะช่วยลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติอันเนื่องมาจากเอชไอวีได้ เพราะโดยหลักการ การจัดบริการที่เป็นมิตรเป็นการจัดบริการที่คำนึงถึงความต้องการเฉพาะที่แตกต่างกันของผู้รับบริการ โดยไม่มีการจำกัดหรือกีดกันไม่ให้ได้รับบริการด้วยเหตุผลทางเพศ ความทุพพลภาพ เชื้อชาติ ศาสนา หรืออายุ นอกจากนี้ การจัดบริการที่เป็นมิตร

ยังเป็นการให้บริการด้วยการเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของกลุ่มเป้าหมาย หรือผู้รับบริการ ซึ่งแต่ละคนมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไป รวมทั้งผู้รับบริการ มีความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ และมารับบริการอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง

3) การส่งเสริมบทบาทกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีในการพิทักษ์สิทธิเพื่อน

ปัจจุบันสถานบริการสุขภาพเกือบทุกแห่ง มีกลุ่ม/ชมรมของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งแกนนำกลุ่ม/ชมรมควรได้รับการสนับสนุนหรือเสริมสมรรถนะให้มีบทบาทร่วมในการ พิชัยสิทธิให้กับเพื่อนผู้ติดเชื้อเอชไอวี เปิดโอกาสให้จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการให้ความรู้ ตระหนักเรื่องสิทธิของตนเอง การดูแลคุ้มครองสิทธิให้กับเพื่อนผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ถูก รังเกียจและละเมิดสิทธิ การสร้างคุณค่าให้กับตนเองแม้ว่าจะติดเชื้อเอชไอวี โดยทำได้ ทั้งในรูปของการให้คำปรึกษาแนะนำเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม ทั้งนี้ อาจจะเน้นกลุ่มรายใหม่ ที่อาจมีปัญหาความกังวลเรื่องการถูกรังเกียจ ยังรู้สึกผิด ไม่กล้าเปิดเผยตัวเอง ซึ่งอาจนำไปสู่การไม่มารับบริการต่อเนื่องหรือหลุดหายไปจากระบบบริการได้

4) การสร้างความเข้าใจกับชุมชน

เพื่อให้การดำเนินงานตามองค์ประกอบของการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ Recruit-Test-Treat-Retain การดำเนินงานเพื่อลดการตีตราและเลือกปฏิบัติในชุมชน จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการ โดยเฉพาะการสร้าง ความเข้าใจให้กับชุมชน ในเรื่องรูปแบบ สาเหตุ และผลกระทบของปัญหาการรังเกียจและการแบ่งแยกอันเนื่อง จากเอชไอวี และสามารถแยกแยะอคติและความกลัวของชุมชนที่สัมพันธ์กับการรังเกียจ และแบ่งแยก ซึ่งแม้ว่าจะเป็นการนอกโรงพยาบาล แต่ก็ เป็นบทบาทหนึ่งที่สถานบริการ สุขภาพแต่ละแห่งสามารถดำเนินการได้ โดยแผนกหรือฝ่ายที่ทำงานเกี่ยวข้องกับชุมชน สามารถผนวกเนื้อหาของการป้องกันและแก้ไขปัญหาการรังเกียจผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้ และ อาจให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีหรือกลุ่มเฉพาะเข้ามามีส่วนร่วมทั้งในการวางแผน ออกแบบ กิจกรรม และร่วมจัดกิจกรรมในชุมชนได้ หรืออาจจะสนับสนุนให้กลุ่มผู้นำในชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างความเข้าใจ ทศนคติที่ดี ไม่รังเกียจแบ่งแยกผู้ติดเชื้อเอชไอวี และประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ

กิจกรรมหลักที่ 3 การพัฒนาองค์กรตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานที่ทำงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. จำนวนสถานบริการสุขภาพที่ดำเนินงานตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานที่ทำงาน

คำอธิบายและวิธีดำเนินการ

เนื่องจากเอดส์เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบอย่างมากทั้งต่อบุคคล องค์กร ชุมชน และสังคม โดยกลุ่มคนวัยทำงานเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีสูง เพราะเป็นกลุ่มวัยเจริญพันธุ์ที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีผ่านการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย และการมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเอดส์ที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความกลัวและกังวลผลที่จะเกิดทั้งกับตนเอง องค์กร และชุมชน จนนำไปสู่การไม่ยอมรับการอยู่ร่วมกับผู้ติดเชื้อเอชไอวี สถานการณ์ดังกล่าวนำไปสู่การสูญเสียทรัพยากรบุคคลและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนวัยแรงงาน ซึ่งการป้องกันและแก้ไขปัญหการสูญเสียวัยแรงงานที่เป็นกำลังสำคัญของประเทศ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ จึงได้มีประกาศแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานที่ทำงาน เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2552 เพื่อให้องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน นำไปใช้ปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งในการลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการติดเชื้อเอชไอวี และยังช่วยส่งเสริมให้กลุ่มประชากรวัยเจริญพันธุ์ที่เป็นวัยทำงานมีพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีโดยสมัครใจแต่เนิ่นๆ เพื่อเข้าถึงบริการดูแลรักษาที่จำเป็นหากพบว่าติดเชื้อเอชไอวี อันจะนำไปสู่เป้าหมาย 3 Zero คือ ไม่มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ ไม่มีผู้เสียชีวิตจากเอดส์ และไม่ตีตราและเลือกปฏิบัติ

สถานบริการสุขภาพเป็นองค์กรที่ให้บริการ แต่ขณะเดียวกันก็เป็นองค์กรที่มีประชากรวัยเจริญพันธุ์อยู่จำนวนมาก อีกทั้งยังทำงานเกี่ยวข้องกับบุคลากรที่ติดเชื้อเอชไอวี และจำนวนไม่น้อยที่มีแกนนำหรืออาสาสมัครผู้ติดเชื้อเอชไอวีร่วมทำงานด้วยการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ฯ จึงเป็นส่วนที่สำคัญเพื่อร่วมกันลดการตีตราและการเลือกปฏิบัติ และส่งเสริมให้บุคลากร

มีพฤติกรรมที่ปลอดภัยจากการติดเชื้อเอชไอวีทั้งจากการทำงานและจากวิถีชีวิตส่วนตัวของบุคลากรแต่ละคน โดยกระบวนการ/ขั้นตอนที่สถานบริการสุขภาพสามารถดำเนินการได้ โดยยึดหลักการ PDCA (Plan Do Check Act) เพื่อพัฒนาองค์กรตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานที่ทำงาน ตามแผนภูมิที่ 8.6 ดังนี้

แผนภูมิที่ 8.6 กระบวนการพัฒนาองค์กรตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานที่ทำงาน



8.6 มาตรการการใช้ข้อมูลเพื่อติดตามประสิทธิภาพการดำเนินงาน และการพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาพยาบาล

ตัวชี้วัดกำกับมาตรการ

1. หน่วยบริการสามารถใช้ข้อมูลในการกำหนดนโยบาย หรือจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพระบบบริการ

วัตถุประสงค์

1. หน่วยงานสามารถติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูล การติดตามสะท้อนประเด็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องการการแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพการให้บริการได้ด้วยตนเอง

2. หน่วยงานจัดทำแผนงานปรับปรุงคุณภาพบริการ หรือการพัฒนารูปแบบ บริการที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา โดยอาศัยการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานอย่างเป็น ระบบจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มี

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อผลสำเร็จมาตรการการใช้ข้อมูลเพื่อติดตามประสิทธิภาพการดำเนินงานและการพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาพยาบาล

กิจกรรมหลักที่ 1 จัดตั้งคณะทำงานติดตามผลหรือคณะทำงานพัฒนาคุณภาพ

การจัดการระบบติดตามเพื่อให้เกิดผลต่อการพัฒนาคุณภาพจะสำเร็จได้อาศัย การทำงานร่วมกันเป็นทีม ที่มีตัวแทนให้ให้บริการครบตามสาขาชีพ โดยมีผู้อำนวยการ หรือผู้บริหารเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำด้านกรอบการดำเนินงานตามนโยบาย และ คณะทำงานมีเป้าหมายพันธะผูกพันในการร่วมกันพัฒนาคุณภาพ

กิจกรรมหลักที่ 2 จัดทำกรอบการติดตามผลการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

กรอบแนวทางการติดตาม พิจารณาตาม treatment cascade เน้นการติดตาม ค่าตัวชี้วัดที่แสดงไว้ในบทนำ (แผนภูมิที่ 8.1) และมาตรการต่าง ๆ ของหัวข้อ 8.1-8.5 ใน ตารางที่ 8.3 จะแสดงกรอบแนวทางการติดตามตัวชี้วัด ในระดับเป้าประสงค์และตัวชี้วัด หลัก ผลลัพธ์ของมาตรการหลัก ซึ่งหน่วยงานสามารถนำไปจัดทำกรอบการติดตามของ หน่วยงาน โดยพิจารณาเพิ่มตัวชี้วัดความสำเร็จในระดับปฏิบัติการตามแผนงานพัฒนา คุณภาพของหน่วยงาน และกำหนดค่าเป้าหมายตามความเหมาะสม

ตารางที่ 8.3 กรอบแนวทางการติดตามผลผู้ให้บริการให้บริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี

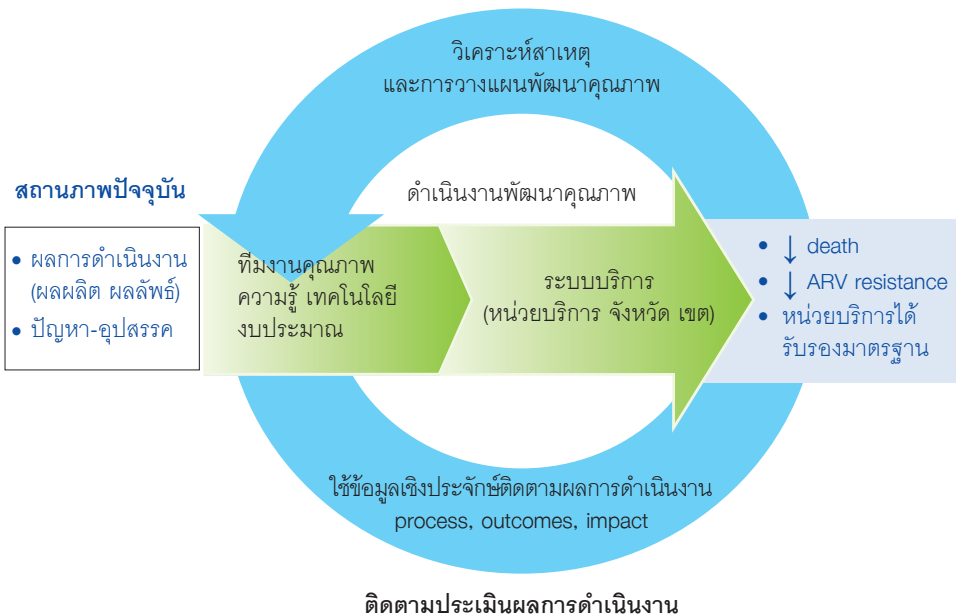
กรอบการติดตามตามตัวชี้วัด	ความถี่	แหล่งข้อมูลที่มีอยู่*
ตัวชี้วัดระดับเป้าประสงค์		
จำนวนหรือร้อยละของผู้เสียชีวิต (ผู้ที่ยังไม่เริ่มยาต้านไวรัส และผู้ที่กำลังกินยาต้านไวรัส)	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (NAT)
อัตราเสียชีวิตใน 12 เดือนแรกหลังเริ่มรักษาด้วยยาต้านไวรัส (%)	รายปี	NAP (NAT)
จำนวนผู้เสียชีวิตรายใหม่	ไตรมาส	NAP (SUM/SUM table)
ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์มาตรการนำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบและการตรวจหาการติดเชื้อ (Recruit)		
จำนวนของผู้ตรวจหาการติดเชื้อ จำแนกตามกลุ่มประชากร	ไตรมาส	NAP (SUM)
ร้อยละของผู้ตรวจพบการติดเชื้อเอชไอวี	ไตรมาส	NAP (SUM)
จำนวนและร้อยละของผู้ตรวจพบการติดเชื้อเอชไอวีที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการ	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (SUM/SUM table)
ระดับ CD4 ขณะพบการติดเชื้อเอชไอวี (CD4 ที่ตรวจภายใน 3 เดือนหลังวินิจฉัย)	ไตรมาส	NAP (SUM)
ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์มาตรการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (Treat)		
จำนวนและร้อยละของประชากรเป้าหมายได้รับยาต้านไวรัส	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (วิเคราะห์เพิ่มเติม)
ระดับ CD4 เมื่อเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสครั้งแรก	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (NAT)
จำนวนและร้อยละของผู้ติดเชื้อที่มีเกณฑ์รับยาต้านไวรัส ได้รับยาต้านไวรัส	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (SUM/SUM table)
ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์มาตรการทำให้คงอยู่ในระบบ (Retain)		
จำนวนและร้อยละของผู้กินยาต้านไวรัสที่คงอยู่ในระบบ การดูแลรักษา	รายปี	NAP (NAT/EWI)
จำนวนและร้อยละของผู้ขาดการติดตาม (ผู้ที่ยังไม่เริ่มยาต้านไวรัส และผู้ที่กำลังกินยาต้านไวรัส)	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (NAT/EWI)
ร้อยละของผู้ติดเชื้อที่กินยาต้านไวรัสที่มี viral load < 50 copies/mL	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (NAT/EWI)
ร้อยละของผู้กินยาต้านไวรัสที่คงการรักษาด้วยยาสูตรพื้นฐานหรือสูตรทางเลือก	ไตรมาส หรือ ปี	NAP (NAT/EWI)

* แหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันที่สามารถเลือกใช้ในการติดตามตัวชี้วัดความสำเร็จในระดับผลลัพธ์ และตัวชี้วัดระดับปฏิบัติการของแต่ละมาตรการที่ระบุไว้ข้างต้น ประกอบด้วย NAP (web reports และ NAPDAR), RIHIS, STI mini record หรือโปรแกรม HIVQUAL-T, STIQUAL, PEDQUAL, VCTQUAL

กิจกรรมหลักที่ 3 ดำเนินงานติดตามและจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง

การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (effective continuous quality improvement) มุ่งสู่ผลลัพธ์หรือประสิทธิผลตามเป้าหมายที่กำหนด โดยไม่ได้เน้นเพียงการควบคุมมาตรฐานการให้บริการเพียงอย่างเดียว ขั้นตอนประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายตามตัวชี้วัดหลัก วิเคราะห์สถานภาพและสาเหตุที่ทำให้ผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง (อาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มี) วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหา ติดตามทบทวนผลการแก้ไข และวางแผนปรับปรุงคุณภาพเป็นรอบวัฏจักรใหม่อย่างต่อเนื่อง ตามแผนภูมิที่ 8.7

แผนภูมิที่ 8.7 กลไกการติดตามผลการดำเนินงานและการพัฒนาคุณภาพระบบบริการอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง



เอกสารอ่านเพิ่มเติม

เอกสารอ่านเพิ่มเติมมาตรการนำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบ (Recruit)

1. แนวทางดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและสาวประเภทสอง ระดับชาติ พ.ศ. 2556 จัดทำโดย สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
2. มาตรฐานการดำเนินงานการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และบริการดูแลสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์สำหรับพนักงานบริการหญิง พ.ศ. 2556 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
3. ชุดแนวทางการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและลดอันตรายในกลุ่มผู้ขายยาชนิดฉีดสำหรับบุคลากรสุขภาพ พ.ศ. 2552 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
4. แนวปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในเรือนจำ จัดทำโดย กองแผนงาน กรมควบคุมโรค และกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม ISBN: 978-616-11-1245-5
5. แนวทางการปฏิบัติงานในการบริหารจัดการและส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัย เพื่อป้องกันการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอชไอวี/เอดส์ในระดับท้องถิ่น พ.ศ. 2551 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค

เอกสารอ่านเพิ่มเติมมาตรการตรวจหาการติดเชื้อ (Test)

1. คู่มืออ่านประกอบ การให้คำปรึกษาเรื่องเอชไอวี (HIV counseling handbook) พ.ศ. 2556 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
2. แนวทางการให้การปรึกษาและตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีแบบทราบผลในวันเดียว ปี พ.ศ. 2557 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
3. แนวทางการจัดบริการที่เป็นมิตรสำหรับเยาวชน พนักงานบริการหญิงและชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พ.ศ. 2556 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
4. รูปแบบการจัดบริการที่เป็นมิตรสำหรับเยาวชนในจังหวัด พ.ศ. 2556 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค.

เอกสารอ่านเพิ่มเติมการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยาต้านไวรัส (drug resistance monitoring & prevention)

1. แนวทางการใช้ตัวชี้วัดสัญญาณเตือนการเกิดเชื้อเอชไอวีดื้อยาต้านไวรัส เพื่อการป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยาและการรักษาล้มเหลว พ.ศ. 2556 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์.

เอกสารอ่านเพิ่มเติมการมีส่วนร่วมจากภาคชุมชน

1. คู่มือ “ชีวิตจริง (Real life) การส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้ที่อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ในประเทศไทย การป้องกันด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม” พ.ศ. 2551 จัดทำโดย International HIV/AIDS Alliance และมูลนิธิพัฒนาเครือข่ายเอดส์ภาคเหนือ (AIDS Net)
2. คู่มือพัฒนาทักษะชีวิต “เอชไอวีและโรคเอดส์” (Life-Skills Activities Manual on HIV and AIDS) พ.ศ. 2550 จัดทำโดย องค์การระหว่างประเทศเพื่อการโยกย้ายถิ่นฐาน

เอกสารอ่านเพิ่มเติมมาตรการลดการติดยาและการเลือกปฏิบัติในระบบบริการสุขภาพ

1. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดยาและการเลือกปฏิบัติได้ที่ <http://thaipius.net/>
2. “สิทธิผู้ป่วย” ของแพทยสภา เข้าถึงได้จาก: <http://www.tmc.or.th/privilege.php>
3. “สิทธิผู้ป่วย” ของสภาการพยาบาล เข้าถึงได้จาก: <http://www.tnc.or.th/law/page-5.html>
4. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อไวรัสเอดส์ของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในขณะปฏิบัติงาน พ.ศ. 2547 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และสมาคมโรคเอดส์ (ไทย)
5. แนวทางการจัดบริการที่เป็นมิตรสำหรับเยาวชน พนักงานบริการหญิงและชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พ.ศ. 2555 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
6. แนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอดส์ในสถานที่ทำงาน พ.ศ. 2555 จัดทำโดยคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ ดาวน์โหลดได้ที่ <http://www.thailand aids.org/main/index.php/2014-02-17-04-23-20>

เอกสารอ่านเพิ่มเติมมาตรการการใช้ข้อมูลเพื่อติดตามประสิทธิภาพการดำเนินงานและการพัฒนาคุณภาพบริการดูแลรักษาพยาบาล

1. กลไกการติดตามผลการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาศูนย์บริการ (ระดับเขต จังหวัด และหน่วยบริการ) พ.ศ. 2556 จัดทำโดยสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์.

ກາດຜນວກ

ภาคผนวก ก

แนวทางการป้องกันการติดเชื้อในกรณีผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีการบำบัดทดแทนไต

1. รายละเอียดการปฏิบัติ standard precaution ในการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการบำบัด HD

1.1 การล้างมือ

- ก. ให้ล้างมือหลังจากสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง และสิ่งปนเปื้อนทุกชนิด ไม่ว่าในขณะนั้นจะสวมถุงมือหรือไม่ก็ตาม หากสวมถุงมือให้ล้างมือทันทีที่ถอด
- ข. โดยทั่วไปการล้างมือด้วยสบู่ธรรมดาก็เพียงพอ
- ค. ล้างมือด้วยสบู่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นกรณีไป ตามที่กำหนดโดยคณะกรรมการการควบคุมโรคติดเชื้อ

1.2 การใช้ถุงมือ

- ก. สวมถุงมือสะอาด (ไม่จำเป็นต้องเป็นถุงมือปราศจากเชื้อ) ในกรณีต่อไปนี้
 - (1) เมื่อจะมีการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง หรือสิ่งที่ปนเปื้อนทุกชนิด
 - (2) เมื่อจะมีการสัมผัสเยื่อบุและผิวหนังที่ไม่มีหนังกำพร้าคลุม (non-intact skin)
- ข. เปลี่ยนถุงมือ เมื่อจะให้การพยาบาลหรือทำหัตถการอื่นๆ หลังจากมีการสัมผัสส่วนของร่างกายหรือวัสดุอุปกรณ์ที่อาจมีจุลินทรีย์ในปริมาณมาก (เช่น แผลติดเชื้อ)
- ค. ถอดถุงมือทันทีเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ ไม่สวมถุงมือคู่เดียวกันนั้นไปจับต้องอุปกรณ์ที่สะอาด หรือไปให้การรักษายาบาลผู้ป่วยรายอื่น
- ง. เมื่อถอดถุงมือแล้ว ให้ล้างมือทันที

1.3 หน้ากาก และอุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า (mask, eye protection, face shield)

ให้สวมอุปกรณ์เหล่านี้ เพื่อป้องกันการที่เลือดหรือสารคัดหลั่งจะกระเด็นจากผู้ป่วยมาเข้าหน้า ตา จมูก หรือปาก

1.4 เสื้อคลุม (gown)

ควรสวมเสื้อคลุมเพื่อป้องกันเสื้อผ้าที่ใส่อยู่ ไม่ให้มีการปนเปื้อนในขณะทำการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะเมื่อทำหัตถการที่อาจมีเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นหรือฟุ้งกระจาย เมื่อเสร็จจากการดูแลผู้ป่วยรายนั้น ๆ หรือควรถอดเสื้อคลุมที่เปื้อนโดยเร็ว และต้องล้างมือหลังจากถอดเสื้อคลุมแล้วด้วย

1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

ให้ระมัดระวังการที่อุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยจะสัมผัสผิวหนังหรือเยื่อเมือก ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม หรือถ่ายทอดเชื้อไปสู่ผู้ป่วยอื่น

2. การรักษาสิ่งแวดล้อม

แต่ละโรงพยาบาลควรมีมาตรฐานการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

2.1 เสื้อผ้า

ระมัดระวังไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อจากเสื้อผ้าของผู้ป่วยไปปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม หรือถ่ายทอดไปสู่บุคคลอื่น

2.2 การป้องกันบุคลากรจากการรับเชื้อที่แพร่ทางเลือด

- ก. ระมัดระวังการบาดเจ็บจากการทำงานกับของมีคม เช่น มีดผ่าตัด เข็ม
- ข. ไม่สวมปลอกเข็มกลับโดยใช้มือหนึ่งจับเข็มและอีกมือหนึ่งจับปลอกเข็ม (two-handed technique) ให้ใช้ปลายเข็มเกี่ยวปลอกขึ้นมา ตั้งเข็มและปลอกขึ้นจนปลอกสวมลงไปสนิท (one-handed technique) แล้วทิ้งในภาชนะที่เตรียมไว้เฉพาะ

3. Check lists infection control practices สำหรับหน่วยไตเทียม

- 3.1 ใช้ standard precaution
- 3.2 มี supply ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการทำ standard precautions เพียงพอ จัดวางถึง
ทั้งถู่มือที่ใช้แล้วอยู่ใกล้บริเวณ dialysis station พอสมควร
- 3.3 มีอ่างล้างมือ และสบู่เพียงพอจะเอื้ออำนวยให้ล้างมือได้สะดวกในกรณีที่มีมือ
ไม่มีคราบสกปรกสามารถทำ aseptic hand rub แทนการล้างด้วยสบู่ได้
- 3.4 สิ่งของที่ใช้กับผู้ป่วยไปแล้ว เช่น กระบอกฉีดยา สำลีชุบ alcohol ไม่ควรนำมา
วางบน common clean area หรือใช้ซ้ำในผู้ป่วยรายอื่น
- 3.5 การเตรียมยาหรืออุปกรณ์ sterile ต้องเตรียมในบริเวณเฉพาะที่จัดไว้สำหรับ
สิ่งของ sterile เท่านั้น ไม่เตรียมปะปนกับ non-sterile equipment อื่นๆ หรือ
biohazard container
- 3.6 Intravenous medication ที่ระบุให้ใช้แบบ single use ควรใช้ให้หมดในครั้งเดียว
ไม่ควรเหลือเก็บไว้ใช้ซ้ำ หรือนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น และห้ามนำมารวมกันใหม่
เป็น vial เดียวกัน
- 3.7 รถเข็นซึ่งวางของใช้ร่วม (common supply cart) ที่ใช้ใน clean supply treatment
area ควรจำกัดให้อยู่ในบริเวณดังกล่าวเท่านั้น และกำหนดให้อยู่ห่างจาก dialysis
station ของผู้ป่วยพอสมควร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเลือด
- 3.8 รถเข็น (cart) และถาดใส่ยา อาจใช้กับผู้ป่วยหลายรายได้ แต่ต้องผ่านการทำความสะอาด
สะอาดก่อนเปลี่ยนผู้ป่วยจากรายหนึ่งไปอีกรายหนึ่ง
- 3.9 Waste container ที่รองรับ priming solution จากสายส่งเลือด เป็นจุดที่อาจจะ
เกิด cross contamination จากผู้ติดเชื้อเอชไอวีไปสู่ผู้ป่วยรายอื่นได้ ดังนั้น
ในกรณีที่มีการทำ hemodialysis ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีแนะนำให้ใช้ disposable
waste container ซึ่งไม่ต้องนำมาทำความสะอาดใช้อีกในผู้ป่วยรายอื่น ๆ

4. การใช้สารเคมีในการทำมาสะอาดเพื่อฆ่าเชื้อเอชไอวีในหน่วยไตเทียม และการจัดขยะติดเชื้อในหน่วยไตเทียม

4.1 สารเคมีที่ใช้ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อไวรัส รวมทั้งเชื้อเอชไอวี

ที่นิยมใช้มี 4 ชนิด ได้แก่ 5% sodium hypochlorite (dakine solution®), sodium dichloroisocyanurate (MEDIKLEN®), glutaraldehyde (cidex®) และ chlorhexidine gluconate (savlon®) สารเคมีทุกชนิดที่กล่าวมาสามารถทำลายเชื้อ HIV ได้ดี อย่างไรก็ตาม การใช้สารเคมีเหล่านี้ในการทำมาสะอาดเครื่องไตเทียม และส่วนประกอบของเครื่องไตเทียม จะต้องระวังสารที่อาจกัดกร่อนเครื่องมือ พบว่า sodium hypochlorite มีฤทธิ์ในการกัดกร่อนสูง ดังนั้นถ้าต้องการใช้สารเคมีในการทำมาสะอาดสายฟอกเลือดหรือแ่ส่วนของประกอบของเครื่องไตเทียม แนะนำให้ใช้ MEDIKLEN®, cidex® หรือ savlon® ก็ได้

4.2 การจัดสิ่งของเหลือใช้จากการทำ hemodialysis ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

ขยะที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำ hemodialysis ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่

- ก. ของมีคมเปื้อนเลือด เช่น เข็มหรือใบมีด
- ข. เลือด สิ่งคัดหลั่ง หรือสิ่งขับถ่ายจากผู้ป่วย
- ค. ของไม่มีคมแต่เปื้อนเลือด หรือสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น ผ้าพันแผล ตัวกรองเลือด สายส่งเลือด waste container ที่ใส่ priming solution จากสายส่งเลือด
- ง. Dialysate จากการทำ hemodialysis ที่ถ่ายเทลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล

ข้อแนะนำในการจัดของมีคมที่เปื้อนเลือด

ใช้วิธี autoclave หรือการเผา (incinerate) ส่วนเลือดหรือสารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายสามารถเทลงในโถส้วมได้ สำหรับ dialysate ที่เกิดจากขั้นตอนการทำ hemodialysis จะถ่ายเทลงสู่ท่อน้ำเสียของโรงพยาบาลตามปกติ สุดท้าย เลือด สิ่งคัดหลั่งและ dialysate จะรวมกันสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลในขั้นตอนสุดท้าย ส่วนในทุกระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลจะใช้ระบบบ่อเกรอะ (septic tank) ซึ่งภายในบ่อเกรอะจะมีแบคทีเรียย่อยสลายซากขยะจากท่อระบายน้ำจากส้วม และน้ำทิ้งจากหน่วยไตเทียมอยู่แล้ว จึงระบายน้ำจากที่ถูกย่อยสลายแล้วไปสู่ระบบบ่อกำจัดน้ำทิ้งของโรงพยาบาลซึ่งต้องเติม

คลอรีนก่อนปล่อยสู่แม่น้ำลำคลอง เชื้อเอชไอวีไม่มีโอกาสที่จะหลุดรอดออกสู่สิ่งแวดล้อมได้ อย่างไรก็ตามในบางสถานพยาบาลที่ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบบ่อซึม ซึ่งน้ำสามารถซึมออกไปยังสิ่งแวดล้อมได้โดยตรง เชื้อเอชไอวีอาจซึมผ่านออกไปกับน้ำเสียได้ แต่พบว่ากฎหมายกำหนดให้การสร้างบ่อซึมต้องมีระยะห่างจากแม่น้ำลำคลองไม่น้อยกว่า 30 เมตร อยู่แล้ว จะเห็นว่าโอกาสที่เชื้อเอชไอวีที่ถูกเทลงโถส้วมจะมีชีวิตอยู่รอดไปถึงลำน้ำสาธารณะคงเป็นไปได้ยาก

ข้อแนะนำในการจัดของไม่มีคมที่เปื้อนเลือด

ได้แก่ ผ้าพันแผล ตัวกรองเลือด และสายส่งเลือด อาจเลือกทำลายโดยการเผาหรือการขจัดแบบเดียวกับขยะติดเชื้อทั่วไป โดยคาดว่าจะการทิ้งขยะดังกล่าวโดยไม่เผา

เชื้อเอชไอวีจะมีชีวิตอยู่ได้ไม่เกิน 7-14 วัน (จากข้อมูลการศึกษาในห้องทดลอง เชื้อเอชไอวีสามารถมีชีวิตอยู่ได้ในขวดเลือดนานถึง 7-14 วัน) แต่ในขณะจริง ๆ อาจมีชีวิตอยู่ไม่นานเท่าที่ทำการศึกษาในห้องทดลอง

ภาคผนวก ข
ขนาดและวิธีใช้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยผู้ใหญ่
(Dose and Route of HIV Medication in Adults)

ตารางที่ ผนวก 1. ขนาดยาต้านไวรัสสำหรับผู้ใหญ่

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิตในซีรัม	ผลข้างเคียง
Nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NRTIs)					
Abacavir (ABC)	แบบเม็ด ขนาด 300 mg	300 mg ทุก 12 ชม. หรือ 600 mg วันละครั้ง - ไม่จำเป็นต้องกินพร้อมอาหาร	- เมตาบอไลซ์โดย alcohol dehydrogenase และ glucuronyl transferase - ต้องปรับขนาดยาในผู้ที่มีภาวะตับผิดปกติ - ขับทางไต 82%	1.5 ชม./ 12-26 ชม.	- Hypersensitivity reaction (HSR) ผู้ที่มี HLA-B*5701 positive เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะแพ้ยา - หากทำได้ควรตรวจคัดกรอง HLA ก่อนเริ่มยา ABC แต่ถ้าทำการตรวจคัดกรองไม่ได้ ต้องอธิบายกับผู้ป่วยให้ชัดเจนว่าหากมีไข้ ให้พบแพทย์ทันที และหากมีอาการจากผลข้างเคียงของยา ห้ามใช้ซ้ำอีกเด็ดขาด - อาการของ HSR ได้แก่ ไข้ ผื่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ปวดเมื่อยตัว อ่อนเพลีย หรือมีอาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น เจ็บคอ ไอ หายใจไม่ออก - บางรายงานพบความเสี่ยงของการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหลังการใช้ยา ABC แต่ยังไม่สรุปแน่ชัด

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิต ในซีรัม	ผลข้างเคียง
Didanosine (ddI)	Videx EC: แบบแคปซูลขนาด 125, 200, 250, และ 400 mg	น้ำหนัก ≥ 60 kg 400 mg วันละครั้ง ถ้าจำเป็นต้องใช้ร่วมกับ TDF: แนะนำลดขนาดยาเป็น 250 mg วันละครั้ง	- ขับทางไต 50% - ต้องปรับขนาดยาในผู้ที่มี ภาวะไตบกพร่อง	1.5 ชม./ > 20 ชม.	- ตับอ่อนอักเสบ - Peripheral neuropathy - Retinal changes, optic neuritis - Lactic acidosis with hepatic steatosis +/- pancreatitis (พบน้อยแต่อันตรายถึงชีวิต) - คลื่นไส้อาเจียน - พบสัมพันธ์กับ nondiabetic portal hypertension; บาง รายมาด้วยอาการของ esophageal varices - มีหนึ่งการศึกษาพบว่าเพิ่มอุบัติการณ์ของ MI แต่ไม่ ชัดเจนในการศึกษาอื่น ๆ - Insulin resistance/เบาหวาน
Tenofovir disoproxil fumarate (TDF)	ชนิดเม็ดขนาด 300 mg	300 mg วันละครั้ง - กินตอนท้องว่าง (ก่อน อาหารอย่างน้อย ครึ่งชม. หรือ 2 ชม. หลังอาหาร)	- ขับออกทางไต - ต้องปรับขนาดยาในผู้ที่มี ภาวะไตบกพร่อง ดูตารางบทที่ 3	17 ชม./ > 60 ชม.	- ไตเสื่อม, Fanconi syndrome, proximal tubulopathy - ภาวะกระดูกบาง หรือ osteomalacia - กรณีหยุดยา TDF จะสังเกตอีกเสบกำเริบเพิ่มขึ้น ในผู้ป่วย HBV-coinfected - อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิต ในซีรัม	ผลข้างเคียง
Zidovudine (ZDV)	แบบแคปซูลขนาด 100, 250 และ 300 mg	300 mg ทุก 12 ชม. หรือ 200 mg ทุก 12 ชม. - ไม่จำเป็นต้องกินพร้อม อาหาร	- เมตาบอไลซ์เป็น GAZT และขับ GAZT ออกทางไต - ต้องปรับขนาดยาในผู้ที่มี ภาวะไตบกพร่อง	1.1 ชม./ 7 ชม.	- กดไขกระดูก macrocytic anemia หรือเม็ดเลือดขาว ต่ำ neutropenia - คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย - เล็บสีคล้ำขึ้น - Lactic acidosis/severe hepatomegaly with hepatic steatosis (พบน้อยมากแต่อันตรายถึงชีวิต) - Hyperlipidemia - Insulin resistance/เบาหวาน - Lipoatrophy - Myopathy
Lamivudine (3TC)	ชนิดเม็ดขนาด 150 และ 300 mg	150 mg ทุก 12 ชม. หรือ 300 mg วันละครั้ง - ไม่จำเป็นต้องกินพร้อม อาหาร	- ต้องปรับขนาดยาในผู้ที่มี ภาวะไตผิดปกติ - ขับทางไต 70%	5-7 ชม./ 18-22 ชม.	ผลข้างเคียงน้อยมาก แต่อาจเกิดภาวะตับอักเสบกำเริบ ในผู้ป่วย HBV-coinfected ที่หยุดยา 3TC

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิต ในซีรัม	ผลข้างเคียง
Emtricitabine (FTC)	แคปซูลเลเวลตินแท่ง ขนาด 200 mg	200 mg วันละครั้ง	- ต้องปรับขนาดยาในผู้ที่มี ภาวะไตผิดปกติ - ขับทางไต 86%	10 ชม./ > 20 ชม.	- ผลข้างเคียงน้อยมาก - Hyperpigmentation/skin discoloration - แต่อาจเกิดภาวะตับอักเสบกำเริบในผู้ป่วย HBV-coinfected ที่หยุดยา FTC
ยาชนิดรวม เม็ดที่มี FTC เป็นส่วน ประกอบ	ชนิดเม็ดรวม มีหลายสูตร	Atripla: - FTC 200 mg +EFV 600 mg + TDF 300 mg Complera: - FTC 200 mg +RPV 25 mg +TDF 300 mg Truvada หรือ Teno-EM: - FTC 200 mg +TDF 300 mg			ดูที่ตัวยาในแต่ละเม็ด

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิตในซีรัม	ผลข้างเคียง
Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NNRTIs)					
Efavirenz (EFV)	• แบบแคปซูล ขนาด 50 และ 200 mg • แบบเม็ด 600 mg	600 mg วันละครั้งก่อนนอน กินตอนท้องว่างเพื่อลดผลข้างเคียง	• เมตาบอไลซ์โดยไซโตโครมที่ตับ โดยเฉพาะ CYPs 2B6 และ 3A4 • CYP3A4 เป็นได้ทั้งตัวยับยั้งหรือกระตุ้นเมตาบอไลซ์ยาตัวอื่น (มักจะกระตุ้นมากกว่ายับยั้ง)	40-55 ชม.	• ผื่น • อาการทางจิตประสาท (neuropsychiatric symptoms) • Increased transaminase levels • ไตมันสูง • ผลบวกปลอมกับการตรวจสารเสพติด ได้แก่ สารแอมเฟตามีน, cannabinoid และ benzodiazepine • อาจทำให้ตรวจพบปัสสาวะสีม่วงเมื่อตรวจสารเสพติด • Teratogenic in non-human primates and potentially teratogenic in humans
	ยาเม็ดรวม EFV 600 mg + FTC 200 mg + TDF 300 mg หรือ EFV 600 mg + 3TC 200 mg + TDF 300 mg	1 เม็ดวันละครั้งก่อนนอน			
Etravirine (ETR)	ชนิดเม็ด 25, 100, 200 mg	• 200 mg ทุก 12 ชม. • กินหลังอาหาร	• เมตาบอไลซ์โดย CYP3A4, 2C9, และ 2C19 • 3A4 เป็นตัวกระตุ้น; 2C9 และ 2C19 เป็นตัวยับยั้ง	44 ชม.	• ผื่น, บางรายรุนแรงถึง Stevens-Johnson syndrome • HSR ได้แก่ มีอาการผื่น เบื่ออาหาร อวัยวะล้มเหลว เช่น ตับวาย • คลื่นไส้

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิตในซีรัม	ผลข้างเคียง
Nevirapine (NVP)	• ชนิดเม็ดขนาด 200 mg • ชนิดเม็ด ออกฤทธิ์ยาว 400 mg	• 200 mg วันละครั้ง นาน 14 วัน (lead-in period); หลังจากนั้น 200 mg ทุก 12 ชม. หรือ • ชนิดเม็ดออกฤทธิ์ยาว 400 mg (Viramune XR) วันละครั้ง • ไม่จำเป็นต้องกินพร้อมอาหาร • พิจารณา lead-in 3 วัน • ในผู้ที่เกิดผื่นเล็กน้อยถึงปานกลาง โดยไม่มีอาการอื่น อาจพิจารณาใช้ระยะเวลา lead-in ไปอีกจนผื่นจางลง แต่ไม่ควรนานกว่า 28 วัน	• เมตาบอลิซึมผ่าน CYP450 ซึ่งกระตุ้น 3A4 และ 2B6 • 80% ขับทางปัสสาวะ (glucuronidated metabolites, < 5% ไม่มี การเปลี่ยนแปลง); 10% ทางอุจจาระ	25–30 ชม.	• ผื่น, บางรายรุนแรงถึง Stevens-Johnson syndrome • ตับอักเสบมีอาการ มีรายงานการเกิด fatal hepatic necrosis ได้ในกลุ่มเหล่านี้ - เพศหญิง ARV-naïve ที่มี CD4 ก่อนเริ่มยา > 250 cells/mm³ และ - เพศชายที่มี CD4 ก่อนเริ่มยา > 400 cells/mm³ ดังนั้นไม่ควรเริ่ม NVP ในผู้ที่มี CD4 ดังกล่าว ยกเว้นแต่มีความจำเป็นและชัดเจนว่ามีประโยชน์ นอกจากนี้ยังพบผื่นประมาณ 50% ในคนกลุ่มนี้อีกด้วย

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิตในซีรัม	ผลข้างเคียง
Rilpivirine (RPV)	ชนิดเม็ด 25 mg	25 mg วันละครั้ง กินพร้อมอาหาร	• CYP3A4 substrate	50 ชม.	• ผื่น • ซึมเศร้า นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ แต่พบน้อยกว่า EFV มาก • ตับอักเสบ
	ยารวมเม็ด RPV + TDF + FTC	• ชนิดเม็ด RPV 25 mg + TDF 300 mg + FTC 200 mg			
Protease inhibitors (PIs)					
Atazanavir (ATV)	แคปซูลขนาด 200 และ 300 mg	• ATV 300 mg + RTV 100 mg วันละครั้ง หรือ • ATV 400 mg วันละครั้ง ในคนที่ไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน และไม่ได้รับร่วมกับ TDF	• CYP3A4 inhibitor และ substrate • แนะนำปรับขนาดยาในผู้ที่ตับบกพร่อง	7 ชม.	• Indirect hyperbilirubinemia • PR interval prolongation: มีรายงาน first degree symptomatic AV block ใช้ยาก่อนอย่างระมัดระวังในผู้ที่มีความผิดปกติ conduction defects หรือใช้ยาที่อาจเป็นสาเหตุ PR prolongation • Hyperglycemia • Fat maldistribution • Cholelithiasis • Nephrolithiasis • Renal insufficiency • Serum transaminase elevations • Hyperlipidemia โดยเฉพาะกลุ่ม RTV boosting • ผื่นผิวหนัง

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิตในซีรัม	ผลข้างเคียง
Darunavir (DRV)	ชนิดเม็ด ขนาด 75, 150, 300, 600, 800 mg	- ยาดังนี้ต้องให้คู่กับ RTV เสมอและกินพร้อมอาหาร ในผู้ที่ได้ยาต้านไวรัสมาแล้ว - DRV 600 mg + RTV 100 mg ทุก 12 ชม. - ในผู้ที่ไม่เคยได้ยาต้านไวรัสมาก่อน - ถ้าจำเป็นต้องให้ยาดังนี้ อาจจะใช้ขนาดยา 800 mg + RTV 100 mg วันละครั้ง	CYP3A4 inhibitor และ substrate	15 ชม. (เมื่อใช้คู่กับ RTV หากไม่ใช้ร่วมกับ RTV ค่าครึ่งชีวิตของยาจะสั้นกว่านี้)	- ผื่น (10%): DRV มีส่วนประกอบยาที่คล้าย sulfa - มีรายงาน Stevens-Johnson syndrome, toxic epidermal necrolysis, acute generalized exanthematous pustulosis และ erythema multiforme - ตับอักเสบ - ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ - ไขมันสูง - Serum transaminase elevation - ภาวะน้ำตาลสูง - Fat maldistribution
Lopinavir Boosted (LPV/r)	ชนิดเม็ด - LPV 200 mg + RTV 50 mg หรือ - LPV 100 mg + RTV 25 mg	- LPV/r 400 mg/100 mg ทุก 12 ชม. หรือ - LPV/r 800 mg/200 mg วันละครั้ง ถ้าไม่เคยดื่มน้ำมาก่อน หรือหญิงตั้งครรภ์	CYP3A4 inhibitor และ substrate	5-6 ชม.	- GI intolerance, คลื่นไส้, อาเจียน, ท้องเสีย - ตับอ่อนอักเสบ - Asthenia - Hyperlipidemia โดยเฉพาะ hypertriglyceridemia - Serum transaminase elevation - Hyperglycemia - Insulin resistance/เบาหวาน - Fat maldistribution - อาจเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติได้ในผู้ป่วยซีมีพีด้วย - PR interval prolongation - QT interval prolongation และมีรายงาน torsades de pointes

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิตในซีรัม	ผลข้างเคียง
Integrase inhibitors					
Dolutegravir (DTG)	ชนิดเม็ดขนาด 50 mg	ถ้าเคยได้ยาด้านไวรัสกลุ่ม INSTI มาก่อนและมี INSTI Mutations หรือสงสัยว่าดื้อ INSTI หรือ ถ้าใช้ร่วมกับยา rifampicin หรือ EFV • 50 mg ทุก 12 ชม. ผู้ที่ไม่เคยได้ยาด้านไวรัสมาก่อน หรือเคยได้ยาด้านไวรัสที่ไม่ใช่กลุ่ม INSTI มาก่อน • 50 mg วันละครั้ง • ไม่จำเป็นต้องกินพร้อมอาหาร	• ผ่านทาง UGT1A1 mediated glucuronidation มีส่วนน้อยที่ผ่านทาง CYP3A4	~14 ชม.	- มีรายงาน HSR อาการได้แก่ ผื่น constitutional symptoms และ organ dysfunction (ตับวาย) - นอนไม่หลับ - ปวดศีรษะ
Elvitegravir (EVG) มีเฉพาะรูปแบบรวมเมื่อเริ่มร่วมกับ cobi/TFDF/ FTC	ชนิดรวมเม็ดขนาด EVG 150 mg + cobi 150 mg + TDF 300 mg + FTC 200 mg	1 เม็ดวันละครั้งพร้อมอาหาร • ห้ามใช้ในผู้ที่ CrCl < 70 mL/min	- EVG: CYP3A, UGT1A1/3 - cobi: CYP3A, CYP2D6 (minor)	~13 ชม.	- คลื่นไส้ - ท้องเสีย - เกิดภาวะไตเสื่อมขึ้นใหม่ หรือไตเสื่อมเพิ่มขึ้น - แนวโน้ม bone mineral density ลดลง - กรณีหยุดยาคีนี้ ระวังภาวะตับอักเสบเพิ่มขึ้นในผู้ป่วย HBV-coinfected เนื่องจากเป็นการหยุดยา FTC และ TDF ด้วย

ชื่อยา (ตัวย่อ)	รูปแบบยา	ขนาดยาที่ใช้	การขับออกของยา	ค่าครึ่งชีวิต ในซีรัม	ผลข้างเคียง
Raltegravir (RAL)	ชนิดเม็ด ขนาด 400 mg	400 mg ทุก 12 ชม. ถ้าใช้ร่วมกับampicillin ต้องให้ ขนาด 800 mg วันละ 2 ครั้ง • ไม่จำเป็นต้องกินพร้อม อาหาร	• UGT1A1-mediated glucuronidation	9 ชม.	• ผื่น อาจเกิด Stevens-Johnson syndrome, HSR และ toxic epidermal necrolysis • คลื่นไส้ • ปวดศีรษะ • ท้องเสีย • ไข้ • เอมไซม์ CPK สูงขึ้น กล้ามเนื้ออ่อนแรง และ rhabdomyolysis
CCR5 antagonist					
Maraviroc (MVC)	ชนิดเม็ดขนาด 150 และ 300 mg	เมื่อใช้คู่กับยาที่มี Boosted PI (เพราะ PI จะเพิ่มระดับ ยา MVC) • 150 mg วันละ 2 ครั้ง ถ้าให้ร่วมกับกลุ่ม NRTIs, NVP • 300 mg วันละ 2 ครั้ง ถ้าให้ร่วมกับ EFV หรือ ETR • 600 mg วันละ 2 ครั้ง • ไม่จำเป็นต้องกินพร้อม อาหาร	• CYP3A4 substrate	14-18 ชม.	• ปวดท้อง • ไอ • เวียนศีรษะ • อาการปวดเมื่อยทางกล้ามเนื้อ • ไข้ • ผื่น • การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน • Hepatotoxicity ซึ่งอาจจะมีอาการนำมาก่อน เช่น ผื่น รุนแรงหรืออาการแพ้รุนแรงอื่น ๆ • Orthostatic hypotension โดยเฉพาะในผู้ที่มิภาวะไต เสื่อมรุนแรง

หมายเหตุ: colbi = cobicistat; CPK = creatine phosphokinase; CrCl = creatinine clearance; CYP = cytochrome P; HBV = hepatitis B virus; HSR = hypersensitivity reaction; INSTI = integrase strand transfer inhibitor; UGT = uridine diphosphate gluconyltransferase

ภาคผนวก ค

การจำแนกระยะโรคตาม CDC Classification

1. การจำแนกระยะโรคในผู้ป่วยเด็กตามระบบของศูนย์ควบคุมโรคสหรัฐอเมริกา (CDC Classification System for HIV-Infected Children)

อาการแสดงของโรค จะแบ่งดังนี้

กลุ่ม N คือ ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือมีเพียง 1 อาการในกลุ่ม A

กลุ่ม A คือ ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงอย่างน้อย 2 อย่างดังต่อไปนี้และไม่มีอาการในกลุ่มโรค B หรือ C

1. ต่อม้ำเหลืองโต ขนาด 0.5 ซม. ขึ้นไป มากกว่า 2 ตำแหน่ง (ถ้าต่อม้ำเหลืองโตทั้ง 2 ข้างในตำแหน่งเดียวกัน ถือเป็น 1 ตำแหน่ง)
2. ตับโต
3. ม้ามโต
4. ผิวน้ำอักเสบ
5. ต่อม้ำลายพาไรติดอักเสบ
6. ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน ไชน์สอักเสบ หรือหูชั้นกลางอักเสบบ่อยๆ หรือเรื้อรัง

กลุ่ม B คือ ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงอื่นๆ ที่ไม่อยู่ในกลุ่ม A หรือ C ยกตัวอย่าง เช่น

1. ซีด (hemoglobin < 8 g/dL) นิวโทรฟิลต่ำ (< 1,000 cells/ μ L) หรือเกร็ดเลือดต่ำ (<100,000 cells/ μ L) ตั้งแต่ 30 วันขึ้นไป
2. ติดเชื้อแบคทีเรียรุนแรง เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ปอดอักเสบ ติดเชื้อในกระแสเลือด
3. เป็นผ้าขาวจากเชื้อราในปากนานเกิน 2 เดือน ในผู้ป่วยเด็กอายุมากกว่า 6 เดือน
4. มีพยาธิสภาพที่กล้ามเนื้อหัวใจ (cardiomyopathy)

5. ติดเชื้อ cytomegalovirus และแสดงอาการก่อนอายุ 1 เดือน
6. อูจจาระร่วงบ่อยๆ หรือเรื้อรัง
7. ตับอักเสบ
8. ติดเชื้อเริมที่ปาก เป็นๆ หายๆ (เกิน 2 ครั้ง ใน 1 ปี)
9. หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบหรือหลอดอาหารอักเสบจากเชื้อเริมก่อนอายุ 1 เดือน
10. เป็นงูสวัด (herpes zoster) 2 ครั้งขึ้นไป หรือเป็นมากกว่า 1 dermatome
11. มะเร็งชนิด leiomyosarcoma
12. Lymphoid interstitial pneumonia (LIP) หรือ pulmonary lymphoid hyperplasia complex
13. มีพยาธิสภาพที่ไต (nephropathy)
14. ติดเชื้อแบคทีเรีย nocardiosis
15. มีไข้ยาวนานเกิน 1 เดือน
16. เป็นโรค toxoplasmosis ที่มีอาการก่อนอายุ 1 เดือน
17. เป็นโรคอีสุกอีใสชนิดรุนแรง หรือมีภาวะแทรกซ้อน

กลุ่ม C คือ ผู้ป่วยที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยเอดส์ตาม AIDS surveillance case definition ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ติดเชื้อแบคทีเรียชนิดรุนแรง อย่างน้อย 2 ครั้ง ภายในเวลา 2 ปี เช่น ภาวะ septicemia เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ติดเชื้อในข้อและกระดูก ฝีที่อวัยวะภายใน (ไม่รวมการติดเชื้อของหูชั้นกลาง การติดเชื้อที่ผิวหนังหรือเยื่อบุ และการติดเชื้อของสายสวน)
2. เป็นโรคเชื้อรา candidiasis ของหลอดอาหาร หรือทางเดินหายใจส่วนล่าง
3. เป็นโรคเชื้อรา coccidioidomycosis ชนิดแพร่กระจาย
4. เป็นโรคเชื้อรา cryptococcosis ชนิดนอกปอด
5. เป็นโรค cryptosporidiosis หรือ isosporiasis ที่มีท้องเสียยาวนานเกิน 1 เดือน
6. การติดเชื้อ cytomegalovirus ที่เริ่มมีอาการหลังอายุ 1 เดือนที่ตำแหน่งอื่น นอกจากตับ ม้าม หรือต่อมน้ำเหลือง

7. มีพยาธิสภาพที่สมอง (encephalopathy) ซึ่งจะต้องมีอาการอย่างน้อย 1 ใน 3 อย่าง ดังนี้ นานเกิน 2 เดือน โดยไม่มีสาเหตุอื่นมาอธิบายได้ คือ

- การพัฒนาการช้าผิดปกติ หรือพัฒนาการที่เคยทำได้แล้วเสื่อมถอย
- สมองไม่เจริญตามปกติ ทราบได้จากการวัดเส้นรอบวงศีรษะ มีภาวะศีรษะเล็ก (microcephaly) หรือ CT scan พบสมองฝ่อ (brain atrophy)
- มีภาวะ acquired symmetric motor deficit อย่างน้อย 2 อาการ คือ อ่อนแรง (paresis) pathologic reflexes, ataxia หรือการเดินผิดปกติ (gait disturbance)

8. ติดเชื้อเริ่มทำให้เกิดรอยโรคที่ผิวหนังและเยื่อ (mucocutaneous ulcer) นานเกิน 1 เดือน หรือเกิดภาวะหลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ หรือหลอดอาหารอักเสบในผู้ป่วยเด็กอายุเกิน 1 เดือน

9. เป็นโรคเชื้อรา histoplasmosis ชนิดแพร่กระจาย ในตำแหน่งอื่นนอกเหนือจาก ปอด หรือต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอ และข้อปอด

10. มะเร็งชนิด Kaposi's sarcoma

11. มะเร็ง lymphoma ชนิด primary ในสมอง

12. มะเร็ง lymphoma ชนิด Burkitt's หรือ immunoblastic หรือ large cell lymphoma of B-cell หรือชนิดที่ไม่ทราบ immunologic phenotype

13. วัณโรค ชนิดแพร่กระจาย หรือนอกปอด

14. ติดเชื้อ Mycobacterium spp. อื่นๆ ที่ไม่ใช่ M. tuberculosis ชนิดแพร่กระจาย (มีรอยโรคที่ตำแหน่งอื่นนอกเหนือจากที่ปอด ผิวหนัง ต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอหรือข้อปอด)

15. ติดเชื้อ Mycobacterium avium complex หรือ Mycobacterium kansasii ชนิดแพร่กระจาย (มีรอยโรคที่ตำแหน่งอื่นนอกเหนือจากที่ปอด ผิวหนัง ต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอหรือข้อปอด)

16. เป็นโรค Pneumocystis carinii pneumonia (PCP)

17. เป็นโรค progressive multifocal leukoencephalopathy

18. เป็นโรค Salmonella (non typhoid) septicemia ที่เป็นซ้ำๆ

19. เป็นโรค toxoplasmosis ในสมอง ในผู้ป่วยเด็กอายุเกิน 1 เดือน
20. เป็นโรค wasting syndrome โดยไม่มีการเจ็บป่วยเรื้อรังอื่นๆ โดยมีอาการแสดงดังนี้

- น้ำหนักลดลงร้อยละ 10 จากของเดิม หรือ
- ในผู้ป่วยเด็กอายุเกิน 1 ปี มีน้ำหนักลดลงเกิน 2 ระดับเส้น percentile line (เส้น percentile มี 5 เส้นคือ ที่ 95, 75, 50, 25, 5 percentile) หรือ
- น้ำหนักต่ำกว่า percentile ที่ 5 ในการวัดอย่างน้อย 2 ครั้งห่างกันอย่างน้อย 30 วันร่วมกับ อาการอุจจาระร่วงเรื้อรัง (อุจจาระเหลวเกิน 2 ครั้ง/วัน นานมากกว่า 30 วัน) หรือ มีไข้ขึ้นตั้งแต่ 30 วันขึ้นไป

หมายเหตุ ในประเทศทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อาจถือโรค penicilliosis เป็นข้อหนึ่งในกลุ่ม C

ระดับภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย สามารถจำแนกตามระดับของ CD4 และร้อยละของ CD4 lymphocytes ตามอายุแบ่งเป็นระดับ 1 คือ ปกติ ระดับ 2 คือ ภูมิคุ้มกันบกพร่องปานกลาง และระดับ 3 คือ ภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างมาก ดังแสดงตามตารางที่ ผนวก 2.

ตารางที่ ผนวก 2. การจำแนกระดับภูมิคุ้มกันในตัวผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีโดยอาศัยระดับ CD4

ระดับภูมิคุ้มกัน	< 12 เดือน		1-5 ปี		6-12 ปี	
	CD4 count	%CD4	CD4 count	%CD4	CD4 count	%CD4
ระดับที่ 1 : ปกติ	≥1,500	≥25	≥1,000	≥25	≥500	≥25
ระดับที่ 2 : บกพร่องปานกลาง	750-1,499	15-24	500-999	15-24	200-499	15-24
ระดับที่ 3 : บกพร่องอย่างมาก	<750	<15	<500	<15	<200	<15

เมื่อนำอาการแสดง และระดับภูมิคุ้มกันมาพิจารณาาร่วมกัน จะทำให้จำแนกผู้ป่วยได้ตามระยะโรค (staging) ดังแสดงตามตารางที่ ผนวก 3.

ตารางที่ ผนวก 3. การจำแนกระยะโรค (staging) ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี

ระดับภูมิคุ้มกัน	อาการแสดง			
	N: ไม่มีอาการ	A: อาการเล็กน้อย	B: อาการปานกลาง	C: อาการเต็มขั้น
1. ปกติ	N 1	A1	B 1	C 1
2. บกพร่องปานกลาง	N 2	A2	B 2	C 2
3. บกพร่องอย่างมาก	N 3	A3	B 3	C 3

หมายเหตุ

1. ผู้ป่วยที่เคยได้รับการจำแนกอยู่ใน stage หนึ่ง และเมื่อติดตามไป พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางอาการ หรือทางห้องปฏิบัติการไปในทางที่ดีขึ้น ไม่ควรได้รับการจำแนกใหม่ให้เป็นกลุ่ม staging ที่มีความรุนแรงลดลง เพราะอาการที่ดีขึ้นในช่วงไม่ได้แสดงว่าพยากรณ์โรคจะดีขึ้นด้วย แต่ในทางกลับกันถ้าผู้ป่วยอาการเลวลง ควรได้รับการจำแนกใหม่ให้อยู่ในกลุ่มที่มีความรุนแรงขึ้นให้เหมาะสมกับสถานะ
2. ภาวะบางอย่างซึ่งอาจทำให้เกิดอาการแสดงพ้องกับโรคจะต้องได้รับการพิจารณาแยกว่าเป็นอาการแสดงของโรคหรือไม่ เช่น ตับอักเสบ ซึ่งถ้าเกิดจากยาไม่ควรจะทำให้ผู้ป่วยถูกจำแนกเป็นกลุ่ม B เป็นต้น ซึ่งต่างจากตับอักเสบจากโรคเอดส์ ผู้ป่วยควรถูกจัดอยู่ในกลุ่ม B

2. ความเจ็บป่วยของระยะเอดส์ (AIDS-Defining Illnesses ตาม CDC Classification)

ตารางที่ ผนวก 4. ความเจ็บป่วยของระยะเอดส์

Candidiasis of bronchi, trachea, or lungs
Candidiasis, esophageal
Cervical cancer, invasive
Coccidioidomycosis, disseminated or extrapulmonary
Cryptococcosis, extrapulmonary
Cryptosporidiosis, chronic intestinal (>1 month)
Cytomegalovirus disease (other than liver, spleen, or nodes)
Cytomegalovirus retinitis (with loss of vision)
Encephalopathy, HIV-related
Herpes simplex: chronic ulcer(s) (>1 month); or bronchitis, pneumonitis, or esophagitis
Histoplasmosis, disseminated or extrapulmonary
Isosporiasis, chronic intestinal (>1 month)
Kaposi's sarcoma
Lymphoma, Burkitt's (or equivalent term)
Lymphoma, immunoblastic (or equivalent)
Lymphoma, primary, of brain
Mycobacterium avium complex or M. kansasii, disseminated or extrapulmonary
Mycobacterium tuberculosis, any site (pulmonary or extrapulmonary)
Mycobacterium, other species or unidentified species, disseminated or extrapulmonary
Pneumocystis pneumonia
Pneumonia, recurrent
Progressive multifocal leukoencephalopathy
Salmonella septicemia, recurrent
Toxoplasmosis of brain
Wasting syndrome due to HIV
สำหรับประเทศไทย นับรวมภาวะต่อไปนี้เป็นหนึ่งในความเจ็บป่วยของระยะเอดส์
Nocardiosis
Penicilliosis
Rhodococcosis

ภาคผนวก ง

การจำแนกระยะโรคในผู้ป่วยเด็กตามระบบขององค์การอนามัยโลก (WHO Classification System for HIV-Infected Children)

กลุ่ม 1 (WHO clinical stage 1)

1. ไม่มีอาการ
2. ต่อมน้ำเหลืองโตทั่วไป (persistent generalized lymphadenopathy)

กลุ่ม 2 (WHO clinical stage 2)

1. ตับม้ามโต (unexplained persistent hepatosplenomegaly)
2. ผื่นผิวหนังอักเสบ (papular pruritic eruptions)
3. หูด (extensive wart virus infection)
4. หูดข้าวสุก (extensive molluscum contagiosum)
5. ติดเชื้อราที่เล็บ
6. แผลในปากเป็นๆ หายๆ
7. ต่อมน้ำลายพารอติดอักเสบ (unexplained persistent parotid enlargement)
8. เหงือกอักเสบชนิด linear gingival erythema
9. งูสวัด
10. โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนซ้ำๆ หรือเรื้อรัง (หูชั้นกลางอักเสบ
หูน้ำหนวก ไซนัสอักเสบ หรือต่อมทอนซิลอักเสบ)
11. มุมปากอักเสบ (angular cheilitis)

กลุ่ม 3 (WHO clinical stage 3)

1. ผอมแห้งขาดสารอาหารขั้นปานกลาง โดยไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามมาตรฐาน
2. อูจจาระร่วงเรื้อรังที่ไม่พบสาเหตุ นานตั้งแต่ 14 วันขึ้นไป

3. ใช้เรื้อรังโดยไม่ทราบสาเหตุ (เกิน 37.5 °C เป็นตลอดหรือเป็นๆ หายๆ) นานกว่า 1 เดือน
4. เชื้อราในปากเรื้อรัง (persistent oral candidiasis) หลังจากอายุ 6-8 สัปดาห์
5. ฝ้าขาวที่ลิ้นชนิด oral hairy leukoplakia
6. เหงือกอักเสบเป็นแผล หรือเยื่อหุ้มฟันอักเสบ (acute necrotizing ulcerative gingivitis or periodontitis)
7. วัณโรคต่อมน้ำเหลือง
8. วัณโรคปอด
9. ปอดอักเสบรุนแรงจากเชื้อแบคทีเรีย
10. ภาวะปอดอักเสบเรื้อรังแบบ lymphoid interstitial pneumonitis ที่มีอาการ
11. ปอดเรื้อรังจากการติดเชื้อเอชไอวี (chronic HIV-associated lung disease) รวมถึงโรคหลอดลมพอง (bronchiectasis)
12. ซีด (ฮีโมโกลบิน น้อยกว่า 8 g/dL) หรือเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ (น้อยกว่า 500 cells/ μ L) หรือเกร็ดเลือดต่ำเรื้อรัง (น้อยกว่า 50,000 cells/ μ L) โดยไม่มีสาเหตุอื่นที่อธิบายได้

กลุ่ม 4 (WHO clinical stage 4)

1. กลุ่มอาการผอมแห้งขาดสารอาหารอย่างรุนแรง โดยไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามมาตรฐาน
2. ปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis jiroveci* (PCP)
3. ติดเชื้อแบคทีเรียอย่างรุนแรงหลายครั้ง เช่น empyema ฝีในกล้ามเนื้อ (pyomyositis) การติดเชื้อของกระดูกและข้อ ทั้งนี้ไม่รวมถึงปอดอักเสบ
4. ติดเชื้อเริม (herpes simplex) เรื้อรังนานกว่า 1 เดือน
5. วัณโรคนอกปอด
6. มะเร็งชนิด Kaposi's sarcoma
7. ติดเชื้อรา candida ในหลอดอาหาร หลอดลม หรือปอด

8. ติดเชื้อ toxoplasmosis ในสมอง (หลังอายุ 1 เดือน)
9. สมองฝ่อจากภาวะ HIV encephalopathy
10. ติดเชื้อไวรัส cytomegalovirus ที่จอประสาทตา หรืออวัยวะต่างๆ (หลังอายุ 1 เดือน)
11. ติดเชื้อรา cryptococcosis นอกปอด รวมถึงเยื่อหุ้มสมองอักเสบ
12. เชื้อราชนิดแพร่กระจาย (disseminated endemic mycosis) เช่น histoplasmosis coccidiomycosis นอกปอด
13. อุจจาระร่วงเรื้อรังจากเชื้อ *Cryptosporidium*
14. อุจจาระร่วงเรื้อรังจากเชื้อ *Isospora*
15. ติดเชื้อ non-tuberculous *Mycobacteria* ชนิดแพร่กระจาย
16. มะเร็งสมองชนิด lymphoma หรือ B-cell non Hodgkin lymphoma
17. สมองเสื่อมจากภาวะ progressive multifocal leukoencephalopathy
18. กล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติจากภาวะ HIV-associated cardiomyopathy

ภาคผนวก จ

ขนาดและวิธีใช้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยเด็ก

(Dose and Route of HIV Medication in Pediatrics)

ตารางที่ ผผนวก 5. ขนาดยาต้านไวรัสสำหรับเด็ก

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitor (NRTI)				
Zidovudine (AZT)	น้ำ: 10 mg/mL (ขวด 60 mL)	ทุกอายุ	อายุ ≥ 6 สัปดาห์ (ขนาดตามพื้นที่ผิว): 180-240 mg/m ² /dose ทุก 12 ชม. (ขนาดสูงสุด 300 mg/dose)	- ชนิดนี้ต้องเก็บในขวดแก้วสีชาเพื่อป้องกันแสง - สามารถรับประทานพร้อมอาหารได้ - สามารถเปิดแคปซูล หรือนำเม็ดยามาบดละลายน้ำแล้วรับประทานทันทีได้ (สารละลายที่ได้คงตัวดี ณ อุณหภูมิห้อง) แต่มีรสชาติขมมาก - ไม่ควรใช้ร่วมกับ d4T เนื่องจากมีผลต้านกัน
	แคปซูล: 100 mg เม็ด: 300 mg		อายุ > 4 สัปดาห์ (ขนาดตามน้ำหนักตัว): 4-< 9 kg 12 mg/kg ทุก 12 ชม. 9-30 kg 9 mg/kg ทุก 12 ชม. ≥ 30 kg 300 mg ทุก 12 ชม. ขนาดยา AZT สำหรับป้องกันการถ่ายทอดเชื้อ เอชไอวีจากแม่สู่ลูก (แรกเกิด-อายุ 6 สัปดาห์) ≥ 35 สัปดาห์ 4 mg/kg ทุก 12 ชม. 30-< 35 สัปดาห์ 2 mg/kg ทุก 12 ชม. จนอายุ 2 สัปดาห์ จากนั้นเพิ่มเป็น 3 mg/kg ทุก 12 ชม. < 30 สัปดาห์ 2 mg/kg ทุก 12 ชม. จนอายุ 4 สัปดาห์ จากนั้นเพิ่มเป็น 3 mg/kg ทุก 12 ชม.	

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Lamivudine (3TC)	น้ำ: 10 mg/mL (ขวด 60 mL) เม็ด: 150, 300 mg	ทุกอายุ	< 4 สัปดาห์ 2 mg/kg ทุก 12 ชม. ≥ 4 สัปดาห์ 4 mg/kg ทุก 12 ชม. (ไม่เกิน 150 mg/dose) ในเด็ก ≥ 16 ปี และน้ำหนัก ≥ 50 kg สามารถใช้ 300 mg ทุก 24 ชม. (ลดขนาดยาถ้า CrCl < 50 mL/min)	- รับประทานง่าย - ยาน้ำ เปิดแล้วเก็บ ณ อุณหภูมิห้องได้ (ควรใช้ให้หมดภายในระยะเวลา 30 วัน) - ชนิดเม็ดสามารถบดละลายยาน้ำหรือผสมอาหาร รับประทานได้
AZT + 3TC (fixed dose combination)	เม็ด: AZT 300 mg + 3TC 150 mg	ตั้งแต่วัยรุ่น ขึ้นไป	น้ำหนัก ≥ 30 kg 1 เม็ด ทุก 12 ชม.	- สามารถบดผสมยาน้ำหรืออาหารและรับประทาน ทันทีได้ - ระวังผลข้างเคียงเรื่องซีด โดยเฉพาะใน เด็กที่น้ำหนักระหว่าง 30-60 kg ถ้าพบปัญหา ซีด พิจารณาเปลี่ยนเป็นยาชนิดแยกเม็ด และ ลดยา AZT ลงเหลือ 200 mg/dose
Stavudine (d4T)	น้ำ: 1 mg/mL แคปซูล: 15, 20, 30 mg	ทุกอายุ	แรกเกิด-13 วัน 0.5 mg/kg ทุก 12 ชม. ≥ 14 วัน 1 mg/kg ทุก 12 ชม. (ไม่เกิน 30 mg/dose)	- ชนิดนี้ต้องเก็บในขวดแก้ว เขย่าและเปิดแล้ว คงตัวได้ 30 วัน ก่อนใช้ต้องเขย่าให้ดี - สามารถเปิดแคปซูลออกมามะละยาน้ำหรือผสม อาหารรับประทานได้ - ห้ามใช้ร่วมกับ AZT เนื่องจากมีฤทธิ์ต้านกัน

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Didanosine (ddi, dideoxyinosine)	เม็ด : 25, 125, 200 mg เม็ด ชนิด enteric-coated (ddl-EO): 200, 250, 400 mg	ทุกอายุ	ขนาดยา ddl tablet 2 สัปดาห์ ถึง < 3 เดือน 50 mg/m ² ทุก 12 ชม. 3-8 เดือน 100 mg/m ² ทุก 12 ชม. > 8 เดือน 90-150 mg/m ² ทุก 12 ชม. (ขนาดสูงสุด 200 mg/dose) หรือ 240 mg/m ² ทุก 24 ชม. (ขนาดสูงสุด 400 mg/dose) ขนาดยา ddl-EC (สำหรับอายุ > 6 ปี) 20-< 25 kg 200 mg ทุก 24 ชม. 25-< 60 kg 250 mg ทุก 24 ชม. ≥ 60 kg 400 mg ทุก 24 ชม.	- ควรรับประทานตอนท้องว่าง เช่น 1/2 ชม. ก่อนอาหาร หรือ 2 ชม. หลังอาหาร - ในรูปแบบชนิดเม็ด แนะนำให้เคี้ยวหรือละลายลงน้ำก่อนกลืน - ในรูปของ enteric coated แนะนำให้กลืนทั้งเม็ด - การคำนวณขนาดยาชนิดเม็ด ต้องให้ได้จำนวน อย่างน้อย 2 เม็ดต่อครั้ง (เช่น ต้องการขนาด 200 mg ไม่ควรใช้เม็ดละ 200 mg แต่ให้ใช้เม็ดละ 125 mg 1 เม็ดร่วมกับ 25 mg อีก 3 เม็ด) และให้ผสมน้ำไม่น้อยกว่า 30 mL ต่อครั้ง
Abacavir (ABC)	น้ำ: 20 mg/mL เม็ด: 300 mg	อายุตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป	8 mg/kg ทุก 12 ชม. (ขนาดสูงสุด 300 mg/dose) ≥16 ปี สามารถใช้ 600 mg ทุก 24 ชม.ได้	- รับประทานพร้อมอาหารได้ บดผสมน้ำหรืออาหารได้ - ต้องแจ้งให้ผู้ปกครองทราบเรื่องอาการแพ้รุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้ก่อนจ่ายยา - ห้ามใช้ซ้ำในกรณีที่เกิดปฏิกิริยาอาการแพ้ - หากทำได้ควรตรวจ HLA-B* 5701 ก่อนจากการศึกษาในผู้ใหญ่ ถ้าพบ HLA-B* 5701 allele มีโอกาสเกิดการแพ้ ABC สูง 48% ถ้าไม่พบจะไม่มีการแพ้เกิดขึ้น

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Tenofovir (TDF)	เม็ด: 300 mg	รับรองให้ในเด็กอายุ ≥ 2 ปี	2-< 12 ปี 8 mg/kg ทุก 24 ชม. ≥ 12 ปี และน้ำหนัก ≥ 35 kg 300 mg ทุก 24 ชม.	- มีผลต่อไตและกระดูก ถ้าจะใช้ต้องเฝ้าระวัง - ไม่ใช้ร่วมกับ ddI เพราะทำให้ผลข้างเคียงมากขึ้น และไม่เพิ่มประสิทธิภาพ Tenofovir weight band 14-< 20 kg: 150 mg วันละครั้ง 20-< 30 kg: 225 mg วันละครั้ง > 30 kg: 300 mg วันละครั้ง
Nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTI)				
Nevirapine (NVP)	น้ำ: 10 mg/mL เม็ด: 200 mg	ทุกอายุ	< 8 ปี 200 mg/m ² ทุก 12 ชม. ≥ 8 ปี 120-150 mg/m ² ทุก 12 ชม. (ขนาดสูงสุด 200 mg/dose) การเริ่มยา (Lead-in) ใน 14 วันแรกของการทานยา ให้ทุก 24 ชม. เพื่อลดปัญหาฤทธิ์ข้างเคียงและมีให้ระดับยาสูงไปในครั้งแรก หากไม่มีปัญหาให้เพิ่มเป็นขนาดมาตรฐาน คือ ให้ทุก 12 ชม. ได้หลัง 14 วัน	- Rifampicin มีผลลดระดับยา NVP ลงประมาณ 20-30% แต่ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา NVP - ควรตรวจการทำงานของตับหลังเริ่มยา 2-4 สัปดาห์ - ต้องเตือนเรื่องผื่นแก่ผู้ปกครองก่อนเสมอ ห้ามปรับขนาดยาเอง ถ้ามีผื่นให้มาพบแพทย์ทันที ถ้าผื่นไม่รุนแรงอาจไม่ต้องหยุดยา แต่ถ้าเกิดร่วมกับไข้สูง เป็นตุ่มน้ำ ตาแดง หรือมีแผลในปาก ให้หยุดยาแล้วมาพบแพทย์ทันที - กรณีเปลี่ยนยา EFV เป็น NVP สามารถเริ่มยาทุก 12 ชม. ตามมาตรฐานได้เลย ไม่ต้อง lead-in - กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยา rifampicin อยู่เมื่อต้องเริ่มยา NVP ให้ lead-in เพียง 7-10 วัน (ไม่ต้องนาน 14 วัน) เพราะยา rifampicin กระตุ้นเอ็นไซม์ในการช่วยกำจัดยา NVP ไว้ก่อนแล้ว

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Efavirenz (EFV)	แคปซูล: 50, 200 mg เม็ด: 600 mg	เด็กอายุ ≥ 3 เดือน (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ น้ำหนัก) ในเด็ก 3-36 เดือน ยังไม่มี มากนัก)	ขนาดตามน้ำหนักตัว 3.5-< 5 kg 100 mg ทุก 24 ชม. 5-< 7.5 kg 150 mg ทุก 24 ชม. 7.5-< 15 kg 200 mg ทุก 24 ชม. 15-< 20 kg 250 mg ทุก 24 ชม. 20-< 25 kg 300 mg ทุก 24 ชม. 25-< 32.5 kg 350 mg ทุก 24 ชม. 32.5-< 40 kg 400 mg ทุก 24 ชม. ≥ 40 kg 600 mg ทุก 24 ชม.	- อาจแคะแคปซูลเพื่อให้นำมาผสมอาหารรับประทานได้ แต่สลายเร็วมากจากผสมอาหารหรือขนมหวานก่อนรับประทานได้ - สามารถรับประทานพร้อมอาหารได้ (ไม่ควรรับประทานพร้อมหรือหลังอาหารที่มีไขมันมาก เพราะจะเพิ่มการดูดซึมได้ถึง 50%) - แนะนำให้รับประทานก่อนนอนเพื่อลดผลข้างเคียงต่อระบบประสาทส่วนกลาง
Etravirine (ETR)	เม็ด: 100 mg	สำหรับผู้ป่วย เด็กอายุ ≥ 6 ปี	16-< 20 kg 100 mg ทุก 12 ชม. 20-< 25 kg 125 mg ทุก 12 ชม. 25-< 30 kg 150 mg ทุก 12 ชม. ≥ 30 kg 200 mg ทุก 12 ชม.	- ควรรับประทานพร้อมอาหาร - ผลข้างเคียงที่พบบ่อย เช่น ในช่วง 1-2 สัปดาห์แรก ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติพัฒนาหลังได้รับยา NNRTI ตัวอื่นยังสามารถใช้ยา ETR ได้
Fixed dose combined pill of NRTI and NNRTI				
GPO-VIR S30	d4T 30 mg + 3TC 150 mg + NVP 200 mg	ทุกอายุ	สำหรับผู้ป่วยเด็กให้ใช้ GPOvir S30 โดยคำนวณขนาดยาตามขนาดยา NVP คือ 160-200 mg/m ² ทุก 12 ชม. การเริ่มยา (Lead-in) เนื่องจากมี NVP จึงต้องค่อยๆ ปรับขนาดยา โดยในช่วง 14 วันแรก ให้ GPO-VIR เฉพาะตอนเช้าและให้ d4T+ 3TC ตอนเย็น หากครบ 14 วันแล้ว และไม่มีปัญหาจึงให้ยาตามขนาดมาตรฐาน คือให้ GPO-VIR ทุก 12 ชม.	- ควรตรวจการทำงานของตับหลังเริ่มยา 2-4 สัปดาห์ - การให้ยาตัดมดในเด็กแนะนำให้ขนาดยาตาม WHO 10-< 14 kg. ½ เม็ด ทุก 12 ชม. 14-25 kg. ¾ เม็ด ทุก 12 ชม. หรือ 1 เม็ด เข้า ½ เม็ดเย็น > 25 kg. 1 เม็ด ทุก 12 ชม.

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ได้รับ	วิธีใช้	ข้อสังเกต
GPO-VIR Z250	AZT 250 mg + 3TC 150 mg + NVP 200 mg	ทุกอายุ	ขนาดที่ใช้เหมือน GPO-VIR S30 คำนวณขนาดยาสำหรับผู้ป่วยเด็ก ตามขนาด NVP 160-200 mg/ม ² ทุก 12 ชม. การเริ่มยา (Lead-in) เนื่องจากมี NVP จึงต้องค่อยๆ ปรับขนาดยา โดยในช่วง 14 วันแรก ให้ GPO-VIR Z250 เฉพาะตอนเช้าและให้ AZT + 3TC ตอนเย็น	- ควรตรวจการทำงานของตับหลังเริ่มยา 2-4 สัปดาห์ - การแบ่งเม็ดยาตามน้ำหนักตัว พิจารณาใช้แบบเดียวกับ GPOvir S30 - การแบ่งเม็ดยาดังกล่าวทำให้ได้ปริมาณ NVP พอแต่อาจได้ปริมาณ AZT สูง ให้ระมัดระวังเรื่องซีด
Kivexa	ABC 600 mg + 3TC 300 mg	อายุ > 12 ปี	อายุ > 12 ปี และ น้ำหนักตัว > 40 kg: 1 เม็ด วันละครั้ง	
Truvada หรือ Ricovir-EM หรือ Teno-EM	TDF 300 mg + FTC 200 mg	อายุ > 12 ปี	อายุ > 12 ปี และ น้ำหนักตัว > 35 kg: 1 เม็ด วันละครั้ง	
Atripla	TDF 300 mg + FTC 200 mg + EFV 600 mg	อายุ > 12 ปี	อายุ > 12 ปี และ น้ำหนักตัว > 40 kg: 1 เม็ด วันละครั้ง	

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Protease inhibitor (PI)				
Lopinavir + ritonavir (LPV/r)	น้ำ: LPV 80 mg/mL + RTV 20 mg/mL เม็ด: LPV 200 mg + RTV 50 mg, LPV 100 mg + RTV 25 mg (แนะนำให้ใช้ในเด็ก น้ำหนัก ≥ 15 kg)	อายุ ≥ 2 สัปดาห์	อายุ 2 สัปดาห์-12 เดือน LPV 300 mg/m ² + RTV 75 mg/m ² ทุก 12 ชม. อายุ มากกว่า 12 เดือน-18 ปี: LPV 230 mg/m ² + RTV 57.5 mg/m ² ทุก 12 ชม. (ขนาดสูงสุด LPV 400 mg + RTV 100 mg) ผู้ป่วยที่รับยา LPV/r มาก่อนแล้วตั้งแต่ก่อนอายุ 1 ปี ไม่แนะนำให้ลดขนาดยา แต่อาจปรับให้หนักขึ้นหรือเพิ่มขึ้นจนได้รับยา LPV ขนาด 230 mg/m ² ได้ หรืออาจใช้ยา LPV ขนาด 300 mg/m ² ต่อได้หากใช้ยาน้ำ หากใช้ LPV/r ร่วมกับ NVP หรือ EFV เพิ่มขนาด LPV/r เป็น 300/75 mg/m ² ทุก 12 ชม. ขนาดยา LPV/r ชนิดเม็ดตามน้ำหนักตัว 15-25 kg LPV/r 200/50 mg ทุก 12 ชม. > 25-35 kg LPV/r 300/75 mg ทุก 12 ชม. > 35 kg LPV/r 400/100 mg ทุก 12 ชม. หลังจากที่ HIV RNA < 50 copies/mL แล้วอาจพิจารณาให้วันละครั้งโดยใช้ขนาดยาต่อวันเท่าเดิม	- ชนิดน้ำต้องแช่เย็น (ยาจะเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิ > 25°C) - ชนิดน้ำควรรับประทานพร้อมอาหารเพื่อช่วยการดูดซึม ชนิดเม็ดรับประทานช่วงเวลาที่สะดวกได้ - ในกรณีที่ใช้ยา LPV/r ขนาด 200/50 mg สามารถดัดแปลงครึ่งเม็ดได้ - จากการศึกษาในเด็กที่กินยา LPV/r และมีระดับยา LPV/r ค่อนข้างสูงในเด็กที่กินยา LPV/r และมี HIV RNA < 50 copies/mL แล้ว สามารถลดขนาดยาลงได้เพื่อลดผลข้างเคียงด้านเมตาบอลิก ดังนี้ > 25-35 kg: LPV/r 200/50 mg ทุก 12 ชม. > 35-50 kg: LPV/r 300/75 mg ทุก 12 ชม. > 50 kg: LPV/r 400/100 mg ทุก 12 ชม.
Ritonavir (RTV)	แคปซูลเม็ดนิ่ม: 100 mg น้ำ: 80 mg/mL	อายุ > 1 เดือน	ขนาดสำหรับเพิ่มระดับยา PI ตัวอื่น < 15 kg 3 mg/kg ทุก 12 ชม. ≥ 15 kg 2.5 mg/kg ทุก 12 ชม. ผู้ใหญ่ 75 mg/m ² หรือ 100 mg ทุก 12 ชม.	- ควรรับประทานพร้อมอาหาร - ยาน้ำควรเก็บพ้นแสง

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Atazanavir (ATV)	แคปซูล: 100, 150, 200, 300 mg	อายุ ≥ 6 ปี	ขนาดยาตามน้ำหนักตัว ให้ทุก 24 ชม. โดยแนะนำให้คู่กับ RTV 100 mg เสมอ. 15-< 20 kg ATV 150 mg/r 100 mg 20-< 32 kg ATV 200 mg/r 100 mg 32-< 40 kg ATV 250 mg/r 100 mg ≥ 40 kg ATV 300 mg/r 100 mg	- ผลข้างเคียงที่พบ คือ เหลืองแบบ asymptomatic indirect hyperbilirubinemia ปวดศีรษะ ใช้เป็นต้น ในระบบ สปช. มียา ATV ขนาด 200 mg และ 300 เท่านั้น จากการศึกษาสัจจนศาสตร์ในเด็กไทย เด็กน้ำหนัก 20-50 kg สามารถใช้ยาในขนาด ATV 200 mg/r 100 mg ได้
Darunavir (DRV)	เม็ด: 75, 150, 400, 600 mg	อายุ ≥ 3 ปี และมีน้ำหนัก ≥ 10 kg	ขนาดยาตามน้ำหนักตัว ให้วันละ 2 ครั้ง 15-< 30 kg DRV 375 mg/r 50 mg 30-< 40 kg DRV 450 mg/r 60 mg > 40 kg ATV 600 mg/r 100 mg	- ควรรับประทานพร้อมอาหาร - ผลข้างเคียงที่พบ คือ อูจาระร่วง คลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากในระบบ สปช. มีขนาด 300 mg เท่านั้น จากการศึกษาสัจจนศาสตร์ในเด็กไทย แนะนำขนาดยา ดังนี้ 12-< 15 kg DRV 300 mg + RTV 50 หรือ 100 mg ทุก 12 ชม. 15-30 kg DRV 450 mg ซ้ำ + 300 mg เอ็น + RTV 50 หรือ 100 mg ทุก 12 ชม. 30-40 kg DRV 450 mg + RTV 100 mg ทุก 12 ชม. ≥ 40 kg DRV 600 mg + RTV 100 mg ทุก 12 ชม. ในกรณีที่ไม่ได้มี darunavir-associated mutation พิจารณาใช้ยาวันละครั้ง แนะนำขนาดยา 15-40 kg: DRV 600 mg + RTV 100 mg วันละครั้ง > 40 kg: DRV 900 mg + RTV 100 mg วันละครั้ง

ชนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Raltegravir	Chewable tablet 25, 100 mg Film-coated tablet 400 mg		Chewable tablet สำหรับอายุ 2-12 ปี ขนาดยา 10-< 14 kg 75 mg วันละ 2 ครั้ง 14-< 20 kg 100 mg วันละ 2 ครั้ง 20-< 28 kg 150 mg วันละ 2 ครั้ง 28-< 40 kg 200 mg วันละ 2 ครั้ง ≥ 40 kg 300 mg วันละ 2 ครั้ง สำหรับอายุ > 12 ปี และน้ำหนักตัวมากกว่า 25 kg ให้ยาชนิด film-coated tablet 400 mg 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง	ยาชนิด chewable tablet ดูซึมได้ดีกว่าชนิด film coat tablet ดังนั้นขนาดยาที่แนะนำจึงไม่เท่ากัน

ภาคผนวก จ

การคำนวณ creatinine clearance สำหรับเด็ก

การคำนวณ creatinine clearance (CrCl) โดยใช้ Schwartz formula:

CrCl or eGFR* (mL/min/1.73 m²) = k x height (cm) / serum creatinine

*eGFR = estimated GFR

Proportionality constant (k) for calculating	
	k Values
Pre-term babies (<1 year)	0.33
Full-term infants (<1 year)	0.45
Children (1-13 years)	0.55
Adolescent girls (>13 years)	0.55
Adolescent boys (>13 years)	0.70

ภาคผนวก ข

แนวทางการใช้นมผสม

มีรายงานการตรวจพบเชื้อเอชไอวีในนมแม่ ทารกที่กินนมแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี โอกาสติดเชื้อจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 4-12 กลไกการติดเชื้อทางนมแม่ยังไม่ทราบแน่นอน นมแม่เป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารก แต่ในกรณีที่แม่ติดเชื้อเอชไอวี จำเป็นต้องงดนมแม่และให้อาหารอื่นทดแทน เพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการถ่ายทอดเชื้อสู่ทารก

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการพิจารณาให้อาหารทดแทนนมแม่

อาหารทดแทนจะต้องให้สารอาหารต่าง ๆ ได้ครบถ้วนมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ การเตรียมอาหารทดแทนจะต้องสะอาด ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย นั่นคือจะต้องมีน้ำสะอาด มีเชื้อเพลิงที่ต้องใช้ในการทำลายเชื้อโรค สำหรับอุปกรณ์ผสมนม ถ้าไม่สามารถเก็บนมที่เตรียมไว้ในตู้เย็นหรือในที่ที่เย็นได้ จะต้องเตรียมนมเพียงสำหรับแต่ละมื้อเท่านั้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค

ขั้นตอนและวิธีการเตรียม

1. อุปกรณ์ในการให้นมขวด

- 1) การเลือกขวดนมเพื่อประหยัด และให้มีประโยชน์เต็มที่ควรเลือกซื้อชนิด 8 ออนซ์เพราะเมื่อทารกโตขึ้นขวดขนาด 4 ออนซ์จะเล็กไป ควรเตรียมขวดนมไว้ใช้ประมาณ 8-10 ใบ ต่อเด็ก 1 คน
- 2) หัวนมยางควรมีจำนวนเท่าขวดนมหรือมากกว่าเล็กน้อยเพื่อสำรอง
- 3) ฝาครอบขวดนม จำนวนเท่าขวดนม
- 4) แปรงล้างขวดนม เป็นชนิดที่มีแปรงเล็กสำหรับล้างหัวนมด้วย
- 5) คีมสำหรับคีบขวดนม หัวนม
- 6) หม้อต้มขวดนม หรือหม้อหนึ่งขวดนมเลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง

2. วิธีชงนมผง

สิ่งสำคัญที่สุดในการชงนมก็คือความสะอาด เพราะทารกมีความต้านทานต่อเชื้อโรคต่ำ ดังนั้น การเตรียมนมให้ทารกควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ต้มขวดนม ต้มในน้ำเดือด 5-10 นาที ห้วนมยางต้มในน้ำเดือด 2-3 นาที ไม่ควรเกิน 5 นาที ห้วนมจะเปื่อยเร็ว
- ข้อนตวงที่มีในกระป๋องนม มักมี 2 ขนาด คือ
 - ข้อนใหญ่ ขนาดประมาณ 8 g ผสม 1:2 (นมผง 1 ข้อนตวงต่อน้ำ 2 ออนซ์)
 - ข้อนเล็ก ขนาด 4-5 g ผสม 1:1 (นมผง 1 ข้อนตวงต่อน้ำ 1 ออนซ์)
- ล้างมือให้สะอาดก่อนชงนม
- ใส่ น้ำสุกอุ่น ๆ ตามปริมาณที่ต้องการลงในขวดนม และตวงนมผงใส่ตามอัตราส่วนด้วยข้อตวงที่บรรจุไว้ในกระป๋องปาดให้เรียบ
 - เขย่าขวดเล็กน้อยเพื่อให้นมผงละลายได้หมด เทคนิคการเขย่าให้เกิดฟองน้อยที่สุด คือ การจับขวดแล้วหมุนมือเป็นวงกลมเหมือนเอาขวดแกว่งน้ำ จะเกิดฟองน้อยกว่าเขย่าขึ้นลง
 - ไม่ควรชงนมทิ้งไว้นานเกินไป ถ้าทารกดูดนมไม่หมดให้ทิ้ง ไม่ควรนำมาให้กินอีกในมื้อต่อไป เพราะอาจมีการปนเปื้อน เช่น เชื้อโรคได้

3. การเลี้ยงทารกด้วยนมขวด ผู้เลี้ยงเด็กควรปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้เลี้ยงต้องนั่งในท่าสบาย กอดอุ้มทารกให้ก้นทารกอยู่บนตักแก้มชิดกับอก เพื่อให้ทารกได้รับการสัมผัสและความอบอุ่น ถือขวดนมให้เกือบตั้งตรง ไม่ให้มีอากาศในห้วนมที่ทารกจะดูดเข้าไป
- 2) ระยะแรก ๆ หลังคลอด ทารกจะดื่มน้ำนมครั้งละ 1-2 ออนซ์ ทุก 2-3 ชั่วโมง ปริมาณน้ำนมที่ดื่มแต่ละครั้งจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 3-4 ออนซ์ ทุก 4 ชั่วโมง เมื่อทารกอายุได้ 4-6 เดือน อาจจะดื่มนม 6-7 ออนซ์ วันละ 5 ครั้ง พออายุเกิน 6 เดือน ควรได้รับครั้งละ 7-8 ออนซ์ วันละ 4 ครั้ง
- 3) ไม่ควรให้ทารกดื่มน้ำกลูโคส เพราะมีรสหวานและให้ประโยชน์น้อย นอกจากนี้การให้ดื่มน้ำหวานจะทำให้ทารกปฏิเสธน้ำนมซึ่งมีรสจืดกว่า

- 4) การให้น้ำระหว่างมื้อไม่ควรให้มากนัก อาจให้น้ำดื่มสักครึ่งถึงหนึ่งออนซ์ โดยปกติถ้าที่ได้จากการผสมนมจะพอเพียงกับความต้องการของทารกอยู่แล้ว นอกจากวันที่อากาศร้อน ทารกเสียเหงื่อมากอาจต้องการน้ำเพิ่มขึ้น
 - 5) การเรอลมระหว่างให้นมผสม ควรทำหลังจากการดูดนมได้ประมาณ 2 ออนซ์ โดยอุ้มพาดไหล่แล้วลูบหลัง เพื่อให้มีการเรอเอลมออก แล้วทำอีกครั้งเมื่อเสร็จจากการดูดนม การให้ทารกนอนคว่ำตะแคงไปทางด้านขวา จะทำให้การไหลผ่านของน้ำนมจากกระเพาะไปสู่ลำไส้
 - 6) ทารกที่ดื่มน้ำนมแล้วน้ำหนักไม่ขึ้น เช่น ทารกที่มีโรคหัวใจตั้งแต่กำเนิด ควรปรึกษาแพทย์เพื่อขอคำแนะนำ
4. ปัญหาที่อาจพบหลังการให้นม
- 1) แหวะนม ทารกทุกคนมักจะแหวะนมเวลาเรอ ส่วนมากแล้วจะแหวะออกมาเพียงนิดเดียว ซึ่งถือว่าไม่ผิดปกติแต่อย่างใด แต่ถ้าแหวะออกมามาก ควรหาสาเหตุว่าเป็นเพราะอะไร เช่น ดูดนมมากไป แม่อุ้มทารกนอนราบไปขณะให้นมหรือไม่ อุ้มทารกแบบเขย่าหรือโยน ทารกร้องมากไป เป็นต้น
 - 2) สะอึก เป็นอาการปกติที่มักเกิดหลังกินนมเสร็จแล้ว สักพักจะหายไปเอง หรืออาจให้ทารกดูดน้ำสักเล็กน้อยก็จะดีขึ้น
 - 3) อาเจียน ถ้าทารกอาเจียนหลังกินนมตามปกติ นมที่ออกมาจะเป็นก้อนสีขาว และถ้าอาเจียนมีกลิ่นเปรี้ยว ๆ เพราะผสมกับน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร อาจเป็นเพราะทารกกำลังมีปัญหาเกี่ยวกับระบบการย่อยหรืออาจเริ่มไม่สบาย ต้องคอยดูแลอาการต่อไป
 - 4) ท้องอืด แน่นท้อง อาจเกิดจากกินมากเกินไป หรือมีลมเข้าท้องขณะดูดนม ควรใช้การเรอลมช่วยทุกครั้งหลังกินนม
 - 5) ท้องผูก ทารกบางคนไม่ถ่ายทุกวัน แต่ถ้าทารกถ่าย 2-3 วันครั้ง หรือไม่ยอมถ่าย หรือถ่ายเป็นก้อนแข็ง ๆ ควรให้ทารกดูดน้ำหรือน้ำผลไม้สะอาดเพิ่มขึ้น เช่น น้ำส้มคั้น ไม่ควรสวนทวารหรือให้ยาระบายแก่ทารกโดยไม่ปรึกษาแพทย์

- 6) ท้องเสีย ถ้าทารกมีอาการท้องเสียเล็กน้อย อาจผสมนมให้จางลงจนกว่าอาการท้องเสียจะทุเลา การผสมนมให้จางลงทำได้โดยการเพิ่มน้ำอีกเท่าตัว หรือลดนมผงครึ่งหนึ่งโดยใช้น้ำเท่าเดิม เช่น เคยผสมนม 2 ช้อน ต่อน้ำ 2 ออนซ์ ก็เปลี่ยนเป็นนม 1 ช้อน ต่อน้ำ 2 ออนซ์ แต่ถ้าทารกถ่ายอุจจาระเป็นมูก หรือเป็นน้ำบ่อยครั้ง ควรหยุดนมหรือหยุดอาหารชนิดที่มีกากมาก ๆ เช่น ผัก ผลไม้ ให้ทารกดื่มน้ำผสมเกลือแร่ ORS และรีบไปพบแพทย์

5. การคาดประมาณความต้องการนมผงดัดแปลงสำหรับทารกแต่ละราย

อายุเด็ก (month)	น้ำหนักตัว โดยเฉลี่ย (g)	ปริมาณนม (mL/dose)	จำนวน (dose/day)	ปริมาณนม (mL/day)	ปริมาณนม (kg/month)
0	3,000	75	6	450	2
1	3,400	85	6	510	2.3
2	4,200	105	6	630	2.8
3	5,000	125	6	750	3.5
4	5,800	145	6	870	4
5	6,600	160	6	960	4.3
6	7,400	185	6	1,110	5
7	7,800	195	5	975	4.5
8	8,200	205	5	1,025	4.6
9	8,600	215	5	1,075	4.8
10	9,000	225	4	900	4
11	9,400	240	4	960	4.3
12	9,800	240	4	960	4.3

หมายเหตุ: รายละเอียดการคาดประมาณความต้องการวัสดุอาหาร (นมผง) ดัดแปลงสำหรับทารกแต่ละราย ศ.นพ.เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 1 ออนซ์ = 30 mL; นม 1 ออนซ์ ใช้นมผง 4.5 g; โดยเฉลี่ยใช้นมผงในการเลี้ยงดู 50 kg/คน

6. ข้อดีข้อเสียของการเลือกใช้นมผงดัดแปลงสำหรับทารกที่มีขนาดบรรจุระหว่าง 450 g และ 1 kg

	ขนาดบรรจุ 450 g (กระป๋องเล็ก)	ขนาดบรรจุ 1 kg (กระป๋องใหม่)
ข้อดี	ใช้หมดเร็ว ทำให้มีโอกาสน้อยต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคน้อยกว่ากระป๋องใหญ่	ประหยัดเงินได้มากกว่ากระป๋องเล็ก
ข้อเสีย	ต้องซื้อบ่อย สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย มากกว่ากระป๋องใหญ่ (ราคาต่อหน่วยน้ำหนักแพงกว่ากระป๋องใหญ่)	ใช้เวลานานกว่าเด็กจะกินหมดทำให้มีโอกาสน้อยต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคมากกว่ากระป๋องเล็ก เช่น การสัมผัสเชื้อโรคจากการเปิดใช้แต่ละครั้งหรือฝาที่ปิดไม่สะอาด (อาจแก้ไขด้วยการแบ่งใส่กระป๋องเล็ก)

ภาคผนวก ข

การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน

การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน

1. ต้องกระทำในโรงพยาบาลหรือสถานที่ที่มีอุปกรณ์การกู้ชีวิตพร้อม เพื่อในกรณีเกิดภาวะแพ้อย่าง anaphylaxis ขณะทำแนะนำให้เตรียมยา adrenaline ไว้ข้างตัวเสมอ ใช้ยาน้ำแขวนตะกอนชนิดกินที่ขนาด 5 mL มีตัวยา TMP 40 mg และ SMX 200 mg

2. ทำยาน้ำแขวนตะกอนนี้ให้มีขนาดความเข้มข้นต่าง ๆ ดังนี้

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

ตารางที่ ผนวก 6. การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน

เวลาที่ให้กิน	ยาความเข้มข้น	ปริมาณ TMP/SMX(mg)	จำนวน (mL)
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

เอกสารอ้างอิง บทที่ 2

1. กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ระดับชาติ ปี พ.ศ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด; 2553.
2. ราชกิจจานุเบกษา. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชุดตรวจที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวี เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 179 ง. ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2552 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 22 ส.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: http://thaimed.co.th/files/law8_th.pdf
3. Henven PL, Mofenson LM, and the committee on Pediatric AIDS. Evaluation and management of the infant exposed to HIV-1 in the United States. Pediatrics 2009; 123(1):175–87.
4. Panel on antiretroviral guidelines for adults and adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents [Internet]. Department of Health and Human Services; 2014 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/AdultandAdolescentGL.pdf>
5. World Health Organization. Guidance on provider-initiated HIV testing and counselling in health facilities [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://www.who.int/hiv/topics/vct/PITCguidelines.pdf>
6. World Health Organization. HIV assays: operational characteristics (phase 1): report 15 antigen/antibody ELISAs [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2004 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://www.who.int/diagnostics_laboratory/publications/en/HIV_Report15.pdf
7. World Health Organization. Overview of the prequalification of diagnostics assessment process: prequalification of diagnostics [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://www.who.int/diagnostics_laboratory/evaluations/pqdx_007_pq_overview_document_v3.pdf

8. World Health Organization. WHO Recommendation on the diagnosis of HIV infection in infants and children [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599085_eng.pdf

เอกสารอ้างอิง บทที่ 3

1. Bicanic T, Meintjes G, Rebe K, Williams A, Loyse A, Wood R, et al. Immune reconstitution inflammatory syndrome in HIV-associated cryptococcal meningitis: a prospective study. J Acquir Immune Defic Syndr 2009; 51(2):130-4.
2. Blanc FX, Sok T, Laureillard D, Borand L, Rekacewicz C, Nerrienet E, et al. Earlier versus later start of antiretroviral therapy in HIV-infected adults with tuberculosis. N Engl J Med 2011; 365(16):1471-81.
3. Bower M, Collins S, Cottrill C, Cwynarski K, Montoto S, Nelson M, et al. British HIV Association guidelines for HIV-associated malignancies 2008. HIV Med 2008; 9:336-88.
4. Cain LE, Logan R, Robins JM, Sterne JA, Sabin C, Bansi L, et al. When to initiate combined antiretroviral therapy to reduce mortality and AIDS-defining illness in HIV-infected persons in developed countries: an observational study. Ann Intern Med 2011; 154(8):509-15.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). HIV and syphilis infection among men who have sex with men--Bangkok, Thailand, 2005-2011. MMWR 2013; 62(25):518-20.
6. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. N Engl J Med 2011; 365(6):493-505.
7. European AIDS Clinical Society (EACS). European AIDS clinical society guideline version 7.0. Oct 2013 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://store.sanfordguide.com/eacs-guidelinesweb-edition-c10.aspx>

8. European association for the study of the liver; European organisation for research and treatment of cancer. EASL-EORTC clinical practice guidelines: management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol* 2012; 56:908-43.
9. Family Health International, Bureau of AIDS, TB and STIs, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand. The Asian Epidemic Model (AEM) projections for HIV/AIDS in Thailand: 2005-2025. 2008 [cited 2014 Aug 12]. Available from: http://www.aidsdatahub.org/dmdocuments/The_Asian_Epidemic_Model_Projections_for_HIVAIDS_in_Thailand_2005_2025.pdf
10. Food and Drug Administration. Edurant (package insert). 2012 [cited 2014 Jan 31]. Available from: http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2012/202022s002lbl.pdf
11. Friis-Møller N, Weber R, Reiss P, Thiébaut R, Kirk O, d'Arminio Monforte A, et al. Cardiovascular disease risk factors in HIV patients association with antiretroviral therapy. Results from the DAD study. *AIDS* 2003; 17:1179-93.
12. Geng EH, Hare CB, Kahn JO, Jain V, Van Nunnery T, Christopoulos KA, et al. The effect of a “universal antiretroviral therapy” recommendation on HIV RNA levels among HIV-infected patients care with a CD4 count greater than 500/μL in a public health setting. *Clin infect Dis* 2012; 55(12):1690-7.
13. Greene M, Justice AC, Lampiris HW, Valcour V. Management of human immunodeficiency virus infection in advanced age. *JAMA* 2013; 309:1397-405.
14. Havlir DV, Kendall MA, Ive P, Kumwenda J, Swindells S, Qasba SS, et al. Timing of antiretroviral therapy for HIV-1 infection and tuberculosis. *N Engl J Med* 2011; 265(16):1482-91.
15. Holtz TH, Thienkrua W, McNicholl JM, Wimonasate W, Chaikummao S, Chonwattana W, et al. Prevalence of *Treponema pallidum* seropositivity and herpes simplex virus type 2 infection in a cohort of men who have sex with men, Bangkok, Thailand, 2006-2010. *MMWR* 2013; 62(27):558.
16. Kiertiburanakul S, Likhitpongwit S, Ratanasiri S, Sungkanuparph S. Malignancies in HIV-infected Thai patients. *HIV Med* 2007; 8:322-3.

17. Kirk JB, Goetz MB. Human immunodeficiency virus in an aging population, a complication of success. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57:2129-38.
18. Matthew SF, Chung-Chou HC, Lewis HK, Melissa S, Elliott L, Kevin L, et al. HIV infection and the risk of acute myocardial infarction. *JAMA Intern Med* 2013; 173(8):614-22.
19. Nachega JB, Hsu AJ, Uthman OA, Spinewine A, Pham PA. Antiretroviral therapy adherence and drug-drug interactions in the aging HIV population. *AIDS* 2012; 26 Suppl 1:S39-53.
20. Nyberg CR, Patterson BY, Williams MM. When patients cannot take pills: antiretroviral drug formulations for managing adult HIV infection. *Top Antivir Med* 2011; 19:126-31.
21. Panel on antiretroviral guidelines for adults and adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents [Internet]. Department of Health and Human Services; 2014 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/AdultandAdolescentGL.pdf>
22. Park WB, Choe PG, Song KH, Lee S, Jang HC, Jeon JH, et al. Should HLA-B*5701 screening be performed in every ethnic group before starting Abacavir? *Clin Infect Dis* 2009; 48(3):365-7.
23. Phillips P, Bonner S, Gataric N, Bai T, Wilcox P, Hogg R, et al. Nontuberculous mycobacterial immune reconstitution syndrome in HIV-infected patients: spectrum of disease and long-term follow-up. *Clin Infect Dis* 2005; 41(10): 1483-97.
24. Pseudos G, Kim JH, Groce V, Sharp V. Efficacy of double-dose hepatitis B rescue vaccination in HIV-infected patients. *AIDS Patient Care STDS* 2010; 24:403-07.
25. Report on national consultation on the strategic use of ARVs – Thailand; 9 and 10 August 2012 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://www.aidsstithai.org/contents/download/221>
26. Sungkanuparph S, Jongwutiwes U, Kiertiburanakul S. Timing of cryptococcal immune reconstitution inflammatory syndrome after antiretroviral therapy in patients with AIDS and cryptococcal meningitis. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007; 45(5):595.

27. World Health Organization. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV Infection: recommendations for a public health approach. Geneva: World Health Organization; 2013.
28. World Health Organization. Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C infection. Geneva: World Health Organization; 2014 [cited 2014 Aug 22].
Available from: <http://www.who.int/hiv/pub/hepatitis/hepatitis-c-guidelines/en/>
29. Yamashita TE, Phair JP, Muñoz A, Margolick JB, Detels R, O'Brien SJ, et al. Immunologic and virologic response to highly active antiretroviral therapy in the multicenter AIDS cohort study. AIDS 2001; 15:735-46.

เอกสารอ้างอิง บทที่ 4

1. วิฐารณ บุญสิทธิ, สุลีมาศ อังศุเกียรติภาวร, กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ, กัลยรัตน์ กล้าถนอม, อุมพร จันทร์พุทธิเวช. คู่มือการเปิดเผยผลการติดเชื้อเอชไอวีให้แก่มารดา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2551.
2. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการดำเนินงานด้านการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ประจำปีงบประมาณ 2555. นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2555. (เอกสารอัดสำเนา)
3. สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข. แนวทางการเตรียมและส่งต่อวัยรุ่นที่มีเชื้อเอชไอวีเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลแบบผู้ป่วยใหญ่. นนทบุรี: สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์; 2556. (เอกสารอัดสำเนา)
4. Barlow-Mosha L, Eckard AR, McComsey GA, Musoke PM. Metabolic complications and treatment of perinatally HIV-infected children and adolescents. J Int AIDS Soc 2013; 16(1):18600.
5. Boulware DR, Callens S, Pahwa S. Pediatric HIV immune reconstitution inflammatory syndrome. Curr Opin HIV AIDS 2008; 3(4):461-7.

6. Chokephaibulkit K, Plipat N, Yoksan S, Phongsamart W, Lappra K, Chearkul P, et al. A comparative study of the serological response to Japanese encephalitis vaccine in HIV-infected and uninfected Thai children. *Vaccine* 2010; 28(20):3563-6.
7. Kuhn L, Coovadia A, Strehlau R, Martens L, Hu CC, Meyers T, et al. Switching children previously exposed to nevirapine to nevirapine-based treatment after initial suppression with a protease-inhibitor-based regimen: long-term follow-up of a randomised, open-label trial. *Lancet Infect Dis* 2012; 12(7):521-30.
8. Menson EN, Mellado MJ, Bamford A. Guidance on vaccination of HIV-infected children in Europe. *HIV Med* 2012; 13(6):333-6.
9. National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report [Internet]. 2012 [cited 2014 Aug 22]. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/peds_guidelines_sum.pdf
10. Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Guidelines for the use of antiretroviral agents in pediatric HIV infection [Internet]. Department of Health and Human Services; 2014 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/PediatricGuidelines.pdf>
11. 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 [Internet]. Department of Health and Human Services; 2014 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/OI_Guidelines_Pediatrics.pdf
12. Puthanakit T, Ananworanich J, Vonthanak S, Kosalaraksa P, Hansudewechakul R, van der Lugt J. Cognitive function and neurodevelopmental outcomes in HIV-infected children older than 1 year of age randomized to early versus deferred antiretroviral therapy: the PREDICT neurodevelopmental study. *Pediatr Infect Dis J* 2013; 32(5):501-8.

13. Puthanakit T, Aupibul L, Yoksan S, Sirisanthana T, Sirisanthana V. Japanese encephalitis vaccination in HIV-infected children with immune recovery after highly active antiretroviral therapy. *Vaccine* 2007; 25(50):8257-61.
14. Puthanakit T, Bunupuradah T, Kosalaraksa P, Vibol U, Hansudewechakul R, Ubolyam S. Prevalence of human leukocyte antigen-B*5701 among HIV-infected children in Thailand and Cambodia: Implications for abacavir use. *Pediatr infect Dis J* 2013; 32(3):252-3.
15. Puthanakit T, Vonthanak S, Ananworanich J, Kosalaraksa P, Hansudewechakul R, Vibol U. Early versus deferred antiretroviral therapy for HIV-infected children older than one year of age: PREDICT - a randomised study. *Lancet Infect Dis* 2012; 12(12):933-41.
16. Siriaksorn S, Puthanakit T, Sirisanthana T, Sirisanthana V. Prevalence of protective antibody against hepatitis B virus in HIV-infected children with immune recovery after highly active antiretroviral therapy. *Vaccine* 2006; 24(16):3095-9.
17. Steele AD, Cunliffe N, Tumbo J, Madhi SA, Vos BD, Bouckennooghe A. A review of rotavirus infection in and vaccination of human immunodeficiency virus-infected children. *J Infect Dis* 2009; 200 Suppl 1:S57-62.
18. Violari A, Lindsey JC, Hughes MD, Mujuru HA, Borlow-Mosha L, Kamthunzi P, et al. Nevirapine versus ritonavir-boosted lopinavir for HIV-infected children. *N Engl J Med* 2012; 366(25):2380-9.
19. World Health Organization. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV Infection: recommendations for a public health approach. Geneva: World Health Organization; 2013.

เอกสารอ้างอิง บทที่ 5

1. กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารสุขภาพ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์. จำนวนและร้อยละของการเกิดมีชีฟ จำแนกตามน้ำหนักเด็กแรกเกิด พ.ศ. 2550-2554 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 กันยายน 2556]. เข้าถึงได้จาก: http://bps.ops.moph.go.th/E-book/statistic/statistic54/2.1.5_54.pdf
2. ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐด้านสาธารณสุข องค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ ประเทศไทย และกรมอนามัย. รายงานการศึกษาวินิจฉัยเรื่องการประเมินระบบบริการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารกที่คลอดจากมารดาที่ติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุด ในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2551-2554. นนทบุรี: กรมอนามัย. (เอกสารอัดสำเนา)
3. ศ.นพ.สุรศักดิ์ ฐานิพานิชกุล และคณะ. การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับมารดาและทารกแรกคลอด [อินเทอร์เน็ต]. ศูนย์ศึกษาและเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพและสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2552 [เข้าถึงเมื่อ 30 กรกฎาคม 2556]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.cphs.chula.ac.th/Surveillance%20Center/special%20issues/%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%88%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B2%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%81.pdf>
4. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานผลการดำเนินงานด้านการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (31 ธันวาคม 2555). นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2556. (เอกสารอัดสำเนา)
5. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 30 กรกฎาคม 2556]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bps.ops.moph.go.th/KPI3-7-56/kผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด/1.ตัวชี้วัดกลุ่มสตรี%20เด็ก%20และเด็กปฐมวัย.pdf>
6. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. รายงานการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก. นนทบุรี: สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย; 27 สิงหาคม 2556. (เอกสารอัดสำเนา)

7. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 97: Fetal lung maturity. *Obstet Gynecol* 2008; 112(3):717-26.
8. Ananworanich J, Schuetz A, Vandergeeten C, Sereti I, Souza M, Rerknimitr R, et al. Impact of multi-targeted antiretroviral treatment on gut T cell depletion and HIV reservoir seeding during acute HIV infection. *PloS ONE* 2012; 7(3):e33948.
9. Branson BM, Stekler JD. Detection of acute HIV infection: we can't close the window. *J infect Dis* 2012; 205(4):521-4.
10. Leticee N, Viard JP, Yamgnane A, Karmochkine M, Benachi A. Contraceptive failure of etonogestrel implant in patients treated with antiretrovirals including efavirenz. *Contraception* 2012; 85(4):425-7.
11. Matthews LT, Smit JA, Cu-Uvin S, Cohan D. Antiretrovirals and safer conception for HIV-serodiscordant couples. *Curr Opin HIV AIDS* 2012; 7(6):569-78.
12. Mmeje O, Cohen CR, Cohan D. Evaluating safer conception options for HIV-serodiscordant couples (HIV-infected female/HIV-uninfected male): a closer look at vaginal insemination. New York: Hindawi Publishing Corporation. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2012; 2012: 587- 651.
13. Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for use of antiretroviral drugs in pregnant HIV-1- infected women for maternal health and interventions to reduce perinatal HIV transmission in the United States [Internet]. Department of Health and Human Services; 2014 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/PerinatalGL.pdf>
14. Read JS, Newell MK. Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (4):CD005479.
15. Semprini AE, Macaluso M, Hollander L, Vucetich A, Duerr A, Mor G, et al. Safe conception for HIV-discordant couples: insemination with processed semen from the HIV-infected partner. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208(5): 402.

16. Siegfried N, van de Merwe L, Brocklehurst P, Sint TT. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. Cochrance Database Syst Rev 2011; (7): CD 003510.
17. Tseng A, Hills-Niemenen C. Drug interactions between antiretrovirals and hormonal contraceptives. Expert Opin Drug Metab Toxicol 2013; 9(5):559-72.
18. Watts DH, Park JG, Cohn SE, Yu S, Hitti J, Stek A, et al. Safety and tolerability of depot medroxyprogesterone acetate among HIV-infected women on antiretroviral therapy: ACTG A5093. Contraception 2008; 77(2):84-90.
19. Weiss HA, Halperin D, Bailey RC, Hayes RJ, Schmid G, Hankins CA. Male circumcision for HIV prevention: from evidence to action. AIDS 2008; 22(5): 567-74.

เอกสารอ้างอิง บทที่ 6

1. Abdool Karim SS, Naidoo K, Grobler A, Padayatchi N, Baxter C, Gray A, et al. Timing of initiation of antiretroviral drugs during tuberculosis therapy. N Engl J Med 2010; 362:697-706.
2. Avihingsanon A, Manosuthi W, Kantipong P, Chuchotaworn C, Moolphate S, Sakornjun W, et al. Pharmacokinetics and 48- week efficacy of nevirapine: 400 mg versus 600 mg per day in HIV-tuberculosis coinfection receiving rifampicin. Antivir Ther 2008; 13(4):529-36.
3. Blanc FX, Sok T, Laureillard D, Borand L, Rekacewicz C, Nerrienet E, et al. Earlier versus later start of antiretroviral therapy in HIV-infected adults with tuberculosis. N Engl J Med 2011; 365:1471-81.
4. Bonnet M, Bhatt N, Baudin E, Silva C, Michon C, Taburet AM, et al. For the nevirapine versus efavirenz for patients co-infected with HIV and tuberculosis: a randomised non-inferiority trial. Lancet infect Dis 2013; 13(4):303-12.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. MMWR 2009; 58(RR04):1-198.

6. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections among HIV-exposed and HIV-infected children: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America, the Pediatric Infectious Diseases Society and the American Academy of Pediatrics. *MMWR* 2009; 58(RR-11):1-166.
7. Havlir D, Ive P, Kendall M, Luetkemeyer A, Swindells S, Kumwenda J, et al. ACTG A5221: an international randomized trial of immediate vs early antiretroviral therapy (ART) in HIV+ patients treated for tuberculosis. Program and abstracts of the 18th conference on retroviruses and opportunistic infections; 2011 Feb 27-Mar 2; Boston, Massachusetts.
8. Khan FA, Minion J, Pai M, Royce S, Burman W, Harries AD, et al. Treatment of active tuberculosis in HIV-coinfected patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin infect Dis* 2010; 50(9):1288-99.
9. Manosuthi W, Sungkanuparph S, Thakkinstian A, Rattanasiri S, Chaovavanich A, Prasithsirikul W, et al. Plasma nevirapine levels and 24 week efficacy in HIV-infected patients receiving nevirapine-based highly active antiretroviral therapy with or without rifampicin. *Clin infect Dis* 2006; 43(2):253-5.
10. Manosuthi W, Tantanathip P, Chimsuntorn S, Eampokarap B, Thongyen S, Nilkamhang S, et al. Treatment outcomes of patients co-infected with HIV and tuberculosis who received a nevirapine-based antiretroviral regimen: a four-year prospective study. *Int J Infect Dis* 2010; 14(11):e1013-7.
11. Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents [Internet]. Department of Health and Human Services; 2014 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/AdultandAdolescentGL.pdf>
12. Panel on Opportunistic Infections in HIV-Infected Adults and Adolescents. Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: 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 [Internet]; 2014 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/adult_oi.pdf

13. Parkes-Ratanshi R, Wakeham K, Levin J, Namusoke D, Whitworth J, Coutinho A, et al. Primary prophylaxis of cryptococcal disease with fluconazole in HIV-positive Ugandan adults: a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet infect Dis* 2011; 11(12):933–41.
14. Perfect JR, Dismukes WE, Dromer F, Goldman DL, Graybill JR, Hamill RJ, et al. Clinical practice guidelines for the management of cryptococcal disease: 2010 update by the infectious diseases society of America. *Clin infect Dis* 2010; 50(3):291-322.
15. Pozniak AL, Coyne KM, Miller RF, Lipman MC, Freedman AR, Ormerod LP, et al. British HIV association guidelines for the treatment of TB/HIV coinfection 2011. *HIV Med* 2011; 12(9):517-24.
16. Török ME, Yen NT, Chau TT, Mai NT, Phu NH, Mai PP, et al. Timing of initiation of antiretroviral therapy in human immunodeficiency virus (HIV)--associated tuberculous meningitis. *Clin Infect Dis* 2011; 52(11):1374-83.
17. Vibhagool A, Sungkanuparph S, Mootsikapun P, Chetchotisakd P, Tansuphaswaswadikul S, Bowonwatanuwong C, et al. Discontinuation of secondary prophylaxis for cryptococcal meningitis in human immunodeficiency virus-infected patients treated with highly active antiretroviral therapy: a prospective, multicenter, randomized study. *Clin infect Dis* 2003; 36(10): 1329-31.
18. World Health Organization. Rapid advice on diagnosis, prevention and management of cryptococcal disease in HIV-infected adults, adolescent and children. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502979_eng.pdf?ua=1

เอกสารอ้างอิง บทที่ 7

เอกสารอ้างอิง TasP

1. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. N Engl J Med 2011; 365(6):493-505.
2. Family Health International, Bureau of AIDS, TB and STIs, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand. The Asian Epidemic Model (AEM) projections for HIV/AIDS in Thailand: 2005-2025. 2008 [cited 2014 Aug 12]. Available from: http://www.aidsdatahub.org/dmdocuments/The_Asian_Epidemic_Model_Projections_for_HIVAIDS_in_Thailand_2005_2025.pdf
3. Hall HI, Holtgrave DR, Mulausby C. HIV transmission rates from persons living with HIV who are aware and unaware of their infection. AIDS 2012; 26(7): 893-6.
4. Phanuphak N, Pattanachaiwit S, Pankam T, Pima W, Avihingsanon A, Teeratakulpisarn N, et al. Active voluntary counseling and testing with integrated CD4 count service can enhance early HIV testing and early CD4 count measurement: experiences from the Thai Red Cross Anonymous Clinic in Bangkok, Thailand. J Acquir Immune Defic Syndr 2011; 56(3):244-52.
5. Report on national consultation on the strategic use of ARVs-Thailand; 9 and 10 August 2012 [cited 2014 Aug 22]. Available from: <http://www.aidsstithai.org/contents/download/221>

เอกสารอ้างอิง PrEP

6. สุพัตร์ วาณิชเสนี และคณะ. คู่มือการให้คำปรึกษาเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV ในผู้ฉีดยาเสพติด. กรุงเทพฯ: กองป้องกันและบำบัดยาเสพติดของกรุงเทพมหานคร; 2534 (ISBN 974-88730-0- 5) และ 2547 (ISBN 974-92663-8- 2).
7. Baeten JM, Haberer JE, Liu AY, Sista N. Preexposure prophylaxis for HIV prevention: where have we been and where are we going? J Acquir Immune Defic Syndr 2013; 63 Suppl 2:S122-9.

8. Centers for Disease Control and Prevention. Interim guidance for clinicians considering the use of preexposure prophylaxis for the prevention of HIV infection in heterosexually active adults. MMWR 2012; 61(31):586-9.
9. Choopanya K, Martin M, Suntharasamai P, Sangkum U, Mock PA, Leethochawalit M, et al. Antiretroviral prophylaxis for HIV infection in injecting drug users in Bangkok, Thailand, Lancet 2013; 381:2083-90.
10. Karim SS. HIV pre-exposure prophylaxis in injecting drug users. Lancet 2013; 81(9883):2060-2.
11. Pitisuttithum P, Gilbert P, Gurwith M, Heyward W, Martin M, the Bangkok Vaccine Evaluation Group, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled efficacy trial of a bivalent recombinant glycoprotein 120 HIV-1 vaccine among injecting drug users in Bangkok, Thailand. J infect Dis 2006; 194(12):1661-7.

เอกสารอ้างอิง HIV oPEP

12. Kuhar DT, Henderson DK, Struble KA, Heneine W, Thomas V, Cheever LW, et al. Updated US public health service guidelines for the management of occupational exposures to human immunodeficiency virus and recommendations for postexposure prophylaxis. Infection control and hospital epidemiology: the official journal of the society of hospital epidemiologists of America. Infect Control Hosp Epidemiol 2013; 34(9):875- 92.
13. Landovitz RJ, Currier JS. Clinical practice. Postexposure prophylaxis for HIV infection. N Engl J Med 2009; 361(18):1768-75.
14. Zingman BS. HIV prophylaxis following occupational exposure: guideline and commentary; 2012 [cited 2014 Jan 22]. Available from: New York State Department of Health AIDS Institute: www.hivguidelines.org

เอกสารอ้างอิง HIV nPEP

15. Centers for Disease Control and Prevention. HIV prevention through early detection and treatment of other sexually transmitted diseases- United States. Recommendations of the advisory committee for HIV and STD prevention. MMWR 1998; 47(RR 12):1-24.

16. Centers for disease control and prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2010. Recommendations and Reports 2010; 59(RR 12):1-110.
17. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. For the HPTN 052 Study Team. Prevention of HIV-infection with early antiretroviral therapy. N Engl J Med 2011; 365(11):493-505.
18. Johnson LF, Lewis DA. The effect of genital tract infections on HIV-1 shedding in the genital tract: A systematic review and meta-analysis. Sex Transm Dis 2008; 35:946-59.

เอกสารอ้างอิง Male circumcision

19. Gray RH, Serwadda D, Kong X, Makumbi F, Kigozi G, Gravitt PE, et al. Male circumcision decreases acquisition and increases clearance of high-risk human papillomavirus in HIV-negative men: a randomized trial in Rakai, Uganda. J Infect Dis 2010; 201(10):1455-62.
20. Mehta SD, Moses S, Agot K, Odoyo-June E, Li H, Maclean I, et al. The long-term efficacy of medical male circumcision against HIV acquisition. AIDS 2013; 27(18):2899-907.
21. World Health Organization. New data on male circumcision and HIV prevention: policy and programme implications. Conclusions and recommendation: 6-8 March 2007. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://libdoc.who.int/publications/2007/9789241595988_eng.pdf

เอกสารอ้างอิง STI

22. กลุ่มโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์, สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2553:1- 58.
23. Hayes R, Watson-Jones D, Celum C, van de Wijgert J, Wasserheit J. Treatment of sexually transmitted infections for HIV prevention: end of the road or new beginning? AIDS 2010; 24 (suppl 4):S15-26.

24. Wasserheit JN. Epidemiological synergy. Interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. Sex Transm Dis 1992; 19(2):61-77.
25. World Health Organization. Prevention and treatment of HIV and other sexually transmitted infections among men who have sex with men and transgender people. WHO Guidelines: recommendations for a public health approach 2011: 1-86. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2014 Aug 22]. Available from: http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/msm_guidelines2011/en/

เอกสารอ้างอิง กุญยางอนามัยและกุญยางมีสตรี

26. สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการปฏิบัติงานในการบริหารจัดการและส่งเสริมการใช้กุญยางอนามัย เพื่อการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอชไอวี/เอดส์ในระดับท้องถิ่น. นนทบุรี: สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; สิงหาคม 2551.
27. Fishbein M, Middlestadt SE, Hitchcock PJ. Using information to change sexually transmitted disease-related behaviors: An analysis based on the theory of reasoned action. In: DiClemente RJ, Peterson JL, editors. Preventing AIDS: Theories and methods of behavioral interventions. AIDS prevention and mental health. New York, NY: Plenum Press; 1994. p. 61-78.
28. Ross MW, McLaws ML, Gallios CG. Attitudes toward condoms and the theory or reasoned action. In: Terry DJ, Gallios CG, McCamish M, editors. The theory of reasoned action: Its application to AIDS-preventive behavior. Oxford, England: Pergammon Press, Inc.; 1994.

เอกสารอ้างอิง บทที่ 8

1. สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ชุดความรู้ การดูแลรักษาสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้โรคโดยตรง (HIV/AIDS Treatment Literacy). กรุงเทพฯ ฯ: สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2554.
2. Gardner LI, Giordano TP, Marks G, Wilson TE, Craw JA, Drainoni ML, et al. Enhanced personal contact with HIV patients improves retention in primary care: a randomized trial in 6 US HIV clinics. Clin Infect Dis 2014; 59(5):725-34.
3. Thompson MA, Mugavero MJ, Amico KR, Cargill VA, Chang LW, Gross R, et al. Guidelines for improving entry into and retention in care and antiretroviral adherence for persons with HIV: evidence-based recommendations from an International Association of Physicians in AIDS Care panel. Ann Intern Med 2012; 156:817-833.
4. World Health Organization. Service delivery approaches to HIV testing and counseling (HTC): Strategic HTC programme framework. Geneva: WHO; 2012.
5. World Health Organization. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV Infection: recommendations for a public health approach. Geneva: World Health Organization; 2013.

รายนามผู้นิพนธ์แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557

Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2014

การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีและการตรวจติดตามการรักษา

1. รศ.ดร.วสันต์ จันทราทิตย์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
2. นางศิริรัตน์ ลิกานนท์สกุล
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
3. นางสาวสุนนมาลย์ อุทัยมกุล
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
4. ดร.บุษราวรรณ ศรีวรรณะ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
5. ดร.สิริพรรณ แสงอรุณ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
6. ภาณุ.นุชนาฏ กิตติวรรณท์
กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
7. ผศ.ศักดิ์ชัย เดชตรัยรัตน์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
8. ดร.ธนวรรณ สำลีรัตน์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
9. ดร.สุณี ศิริวิษยกุล
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. รศ.ดร.วีระพงศ์ ลุลิตานนท์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
11. ศ.ดร.โกวิท พัฒนปัญญาสัตย์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
12. รศ.ดร.สุดา ลุยศิริโรจนกุล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
13. นางสาวเรขวรรณ เรชะคณะกุล
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

14. นายวรวิญชัย กิจทวีสมบุญ
โรงพยาบาลกำแพงแสน
15. นายประทีป โยธพิทักษ์
โรงพยาบาลชลบุรี
16. นายประยุทธ์ แก้วมะลัง
โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
17. นางจิรายุ ผาผ่อง
โรงพยาบาลหนองวัวซอ
18. นายไกรฤกษ์ สุธรรม
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี
19. นางสาวกมลทิพย์ กฤษฏารักษ์
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น
20. ดร.ชลธิชา กิตตินันทวรกุล
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
21. นายสมบุญ หนูไข่
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
22. นายสุรพล เกะเรียนอุดม
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
23. นางสาวนภารัตน์ ภัทรประยูร
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค

การดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี

1. ศ.นพ.เกียรติ รัชชวรงค์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.นพ.วินัย รัตนสุวรรณ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รศ.นพ.วรพจน์ ตันติศิริวัฒน์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นพ.อนุพงศ์ ชิตวรากร
กรมควบคุมโรค
5. นพ.วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค

6. รศ.พญ.ศศิโสภณ เกียรติบูรณกุล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
7. ผศ.พญ.จวีรัตน์ บวรวัฒนวงศ์
โรงพยาบาลชลบุรี
8. พญ.อัญชลี อวิหิงสานนท์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
9. พญ.นิตยา ภาณุภาค พึ่งพาพงศ์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
10. พญ.เอกจิตรา สุขกุล
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

การดูแลรักษาเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี

1. ศ.พญ.กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รศ.ธันยวีร์ ภูธนกิจ
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. พญ.จุไร วงศ์สวัสดิ์
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
4. รศ.นพ.ภพ โกศลารักษ์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5. รศ.พญ.อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
6. ผศ.นพ.ชนเมธ เตชะแสนศิริ
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
7. พญ.อรศรี วิทวัสมงคล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
8. ผศ.พญ.วนัทปรียา พงษ์สามารถ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
9. พญ.ลินดา เอื้อไพบูลย์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
10. พญ.ปิยรัชต์ สันตะรัตติวงศ์
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

11. นพ.วรมันต์ ไวดาบ
โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์
12. พญ.รวิวรรณ หาญสุทธิเวชกุล
โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์
13. พญ.สุภาวิธต์ กาญจนะวณิชย์
โรงพยาบาลนครพิงค์
14. รศ.นพ.วีระชัย วัฒนวิริเดช
วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
15. รศ.พญ.จินตนาถ อนันต์วรณิชย์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
16. พญ.นิตยา ภาณุภาค พึ่งพาพงศ์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
17. พญ.รังสิมา โล่ห์เลขา
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
18. นพ.สรกิจ ภาศิษฐ์
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก

1. ศ.พญ.กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. นพ.ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ
ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค
3. นางศิริรัตน์ ลิกานนท์สกุล
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
4. นพ.สราวุธ บัญสุข
สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย
5. นางหรรษา ไทยศรี
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
6. ผศ.ดร.ปราณี ลีชนะชัย
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. รศ.นพ.สุรสิทธิ์ ชัยทองวงศ์วัฒนา
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8. ศ.พญ.เพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9. รศ.พญ.ศศิโสภณ เกียรติบุญกุล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
10. รศ.นพ.อัมพันธ์ เฉลิมโชคเจริญกิจ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
11. ผศ.พญ.เกษวดี ลาภพระ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
12. นพ.อร่าม ลิ้มตระกูล
โรงพยาบาลนครพิงค์
13. พญ.จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา
โรงพยาบาลนครพิงค์
14. รศ.พญ.จินตนาถ อนันต์วรนิชย์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
15. พญ.นิตยา ภาณุภาค พึ่งพาพงศ์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
16. ดร.ชลธิชา กิตตินันทวรกุล
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
17. พญ.รังสิมา โล่ห์เลขา
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
18. นางธันนดา นัยวัฒน์กุล
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

การป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

1. ศ.พญ.เพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. พญ.ศรีประภา เนตรนิยม
สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค
3. พญ.นาฏพฐ์ สงวนวงศ์
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
4. นพ.วีรวัฒน์ มโนสุทธิ
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค

5. พญ.จุไร วงศ์สวัสดิ์
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
6. ศ.นพ.ขวัญชัย ศุภรัตน์ภิญโญ
สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. ศ.พญ.กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
8. รศ.พญ.ศศิโสภณ เกียรติบุญกุล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
9. รศ.พญ.ศิริลักษณ์ อนันต์ณัฐศิริ
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
10. ผศ.พญ.จวีรัตน์ บวรวัฒนวงศ์
โรงพยาบาลชลบุรี
11. พญ.พัชรี ชันติพงษ์
โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

1. ศ.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์
สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. นพ.ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ
ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค
3. พญ.อังคณา เจริญวัฒนาโชดชัย
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
4. พญ.มณฑินี วสันติอุปโกการ
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
5. ศ.ดร.นพ.นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ผศ.นพ.เกรียงไกร ศรีธนาวิบูลย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. พญ.นิตยา ภาณุภาค พึ่งพาพงศ์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
8. พญ.สุพัชร์ วาณิชเสนี
โครงการศึกษายาทินอโฟฟเวียในกรุงเทพมหานคร

การจัดระบบบริการเพื่อสนับสนุนการป้องกัน ดูแล และรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์

1. นพ.สุเมธ องค์วรรณดี
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
2. นพ.ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ
ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค
3. นส.พรทิพย์ ยุกตานนท์
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
4. นส.ลีซ่า กันธมาลา
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
5. นส.ปาริชาติ จันทร์จรัส
สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
6. พญ.พัชรี ชันติพงษ์
โรงพยาบาลเชียงใหม่ระยอง
7. พญ.อัจฉรา ธีรรัตน์กุล
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
8. พญ.เอกจิตรา สุขกุล
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
9. นส.ชมนาด มโนไพบูลย์
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

คณะกรรมการและคณะทำงานวิชาการพัฒนาแนวทางการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ระดับชาติ ปี 2556-2557

ตามคำสั่ง กระทรวงสาธารณสุขที่ 1216/2556 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานวิชาการพัฒนาแนวทางการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ระดับชาติ ปี 2556 – 2557 ตั้ง ณ วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2556 โดยคณะทำงานวิชาการพัฒนาแนวทางฯ ประกอบด้วยคณะผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเอชไอวี ทั้งด้านห้องปฏิบัติการและด้านคลินิกจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ดังนี้

1. คณะกรรมการพัฒนาแนวทางการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ระดับชาติ ปี 2556-2557

องค์ประกอบ

1. รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กระทรวงสาธารณสุข	ที่ปรึกษา
2. อธิบดีกรมควบคุมโรค	กรมควบคุมโรค	ประธาน
		คณะกรรมการ
3. นายประพันธ์ ภานุภาค	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	ประธานร่วม
		คณะกรรมการ
4. นายสมบัติ แทนประเสริฐสุข	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
5. รองอธิบดีกรมอนามัย	กรมอนามัย	กรรมการ
6. รองเลขาธิการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	กรรมการ
7. ผู้อำนวยการสำนักจัดระบบบริการทางการแพทย์	สำนักงานประกันสังคม	กรรมการ
8. อธิบดีกรมบัญชีกลาง	กรมบัญชีกลาง	กรรมการ
9. นายกสมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย	สมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย	กรรมการ
10. นายกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย	สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย	กรรมการ
11. ประธานราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย	ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย	กรรมการ
12. ผู้อำนวยการกองป้องกันและบำบัดการติดเชื้อ	สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร	กรรมการ

13. ผู้อำนวยการกองควบคุมโรคเอดส์	สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร	กรรมการ
14. ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12	กรรมการ
15. หัวหน้าหน่วยโรคติดเชื้อ	โรงพยาบาลตากสิน	กรรมการ
16. หัวหน้าหน่วยโรคติดเชื้อ	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	กรรมการ
17. หัวหน้าหน่วยโรคติดเชื้อ	โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า	กรรมการ
18. นายโมลี วณิชสุวรรณ	โรงพยาบาลสมุทรสาคร	กรรมการ
19. นายวิรัช กลิ่นบัวแย้ม	โรงพยาบาลสันป่าตอง	กรรมการ
20. ประธานชมรมโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป	ชมรมโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป	กรรมการ
21. ประธานชมรมโรงพยาบาลชุมชน	ชมรมโรงพยาบาลชุมชน	กรรมการ
22. นายกสมาคมโรงพยาบาลเอกชน	สมาคมโรงพยาบาลเอกชน	กรรมการ
23. ผู้อำนวยการองค์การอนามัยโลก	องค์การอนามัยโลก ประเทศไทย (WHO Thailand)	กรรมการ
24. ผู้อำนวยการองค์การเอดส์แห่งสหประชาชาติ	องค์การเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS)	กรรมการ
25. ผู้อำนวยการศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข (TUC)	กรรมการ
26. ผู้แทนองค์การยูนิเซฟประจำประเทศไทย	องค์การยูนิเซฟ ประจำประเทศไทย (UNICEF)	กรรมการ
27. ผู้อำนวยการโครงการ	โครงการป้องกันและรักษาเอชไอวี (PHPT)	กรรมการ
28. ประธานคณะกรรมการองค์การพัฒนาเอกชนด้านเอดส์	คณะกรรมการองค์การพัฒนาเอกชนด้านเอดส์	กรรมการ
29. ผู้อำนวยการมูลนิธิรณรงค์เพื่อการรักษาเอดส์	มูลนิธิรณรงค์เพื่อการรักษาเอดส์ (TTAG)	กรรมการ
30. ประธานเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย	เครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย	กรรมการ
31. รองอธิบดีกรมควบคุมโรค	กรมควบคุมโรค	เลขานุการ คณะกรรมการ
32. ผู้อำนวยการสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	ผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการ

2. คณะทำงานวิชาการพัฒนาแนวทางการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์ ระดับชาติ ปี 2556-2557

ประกอบด้วย

2.1 คณะทำงานพัฒนาแนวทางการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี และการตรวจติดตามการรักษา

องค์ประกอบ

1. นายวสันต์ จันทราทิตย์	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี	ประธานคณะทำงาน
2. นายสุรพล เกาะเรียนอุดม	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
3. นางศิริรัตน์ ลิกานนท์สกุล	สถาบันบำราศนราดูร	คณะทำงาน
4. นางสาวสุนนมาลย์ อุทัยมกุล	สถาบันบำราศนราดูร	คณะทำงาน
5. นางนุชนาฏ กิตติวรรณท์	กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	คณะทำงาน
6. นายศักดิ์ชัย เดชตรัยรัตน์	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
7. นางสาวธนวรรณ ลำลือรัตน์	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
8. นางสาวสุณี ศิริวิชัยกุล	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะทำงาน
9. นายวีระพงศ์ ลุลิตานนท์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะทำงาน
10. นายโกวิท พัฒนปัญญาสัตย์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน
11. นางสาวสุดา ลุยศิริโรจนกุล	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน
12. นายวรัญชัย กิจทวีสมบุญณ์	โรงพยาบาลกำแพงแสน	คณะทำงาน
13. นายประทีปย์ โยธีพิทักษ์	โรงพยาบาลชลบุรี	คณะทำงาน
14. นายประยุทธ์ แก้วมะลิ่ง	โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา	คณะทำงาน
15. นางจิรายุ ผาผ่อง	โรงพยาบาลหนองบัวลำภู	คณะทำงาน
16. นางสาวชลธิชา กิตตินันทวรกุล	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน

17. นางสาวบุษราวรรณ ศรีวรรณะ	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
18. นางสิริพรรณ แสงอรุณ	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
19. นายไกรฤกษ์ สุธรรม	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4	คณะทำงาน
20. นางสาวกมลทิพย์ กฤษฏารักษ์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6	คณะทำงาน
21. นางสาวเรขวรรณ เรชะคณะกุล	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	คณะทำงาน
22. นางสาวนภารัตน์ ภัทรประยูร	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
23. นายสมบุญฤทธิ์ หนูไข่	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน และเลขานุการ

2.2 คณะทำงานพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี

องค์ประกอบ

1. นายณรินทร์ หิรัญสุทธิกุล	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ประธานคณะทำงาน
2. นายอนุพงศ์ ชิตวรการ	กรมควบคุมโรค	คณะทำงาน
3. นายสุเมธ องค์กรวรรณดี	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
4. นายทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
5. นางสาวนภารัตน์ ภัทรประยูร	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
6. นายสมสิทธิ์ ตันสุภสวัสดิกุล	สถาบันบำราศนราดูร	คณะทำงาน
7. นายเกียรติ รักษุธรรม	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะทำงาน
8. นายสุรสิทธิ์ ชัยทองวงศ์วัฒนา	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะทำงาน
9. นายธนา ขอเจริญพร	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	คณะทำงาน

10. นายสมนึก สังฆานภาพ	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	คณะทำงาน
11. นางสาวศศิโสภณ เกียรติบุรณกุล	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	คณะทำงาน
12. นายถนอมศักดิ์ อเนกธนานนท์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน
13. นางสาวจวีร์รัตน์ บวรวัฒนวงศ์	โรงพยาบาลชลบุรี	คณะทำงาน
14. นายวิชัย เตชะสาธิต	โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	คณะทำงาน
15. นายธวัชชัย จริยะเศรษฐพงศ์	โรงพยาบาลราชวิถี	คณะทำงาน
16. นางปานิตา ปทีปวนิช	โรงพยาบาลลำปาง	คณะทำงาน
17. นางจิตรลดา อุทัยพิบูลย์	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
18. นางสาวเอกจิตรา สุขกุล	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
19. นายสมบุญรณ์ หนูไข่	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
20. นางอัญชลี อวิหิงสานนท์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
21. นางนิตยา ภานุภาค พึ่งพาพงศ์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
22. นายมนูญ ลิเชวงวงศ์	สมาคมโรคเอดส์	คณะทำงาน
23. นายสรวง ภาคิณี	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	คณะทำงาน
24. นายวินัย รัตนสุวรรณ	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน และเลขานุการ
25. นายวรพจน์ ตันติศิริวัฒน์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	คณะทำงาน และเลขานุการ

2.3 คณะทำงานพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเด็กติดเชื้อเอชไอวี

องค์ประกอบ

1. นางสาวกุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ	คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล	ประธานคณะทำงาน
2. นางสาวจุไร วงศ์สวัสดิ์	สถาบันบำราศนราดูร	คณะทำงาน
3. นางศิริรัตน์ ลิกานนท์สกุล	สถาบันบำราศนราดูร	คณะทำงาน
4. นางหรรษา ไทยศรี	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
5. นางชุติมา สายแสงจันทร์	กลุ่มเราเข้าใจ	คณะทำงาน

6. นางสาวนวรรณ สาลีรัตน์	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
7. นางสาวปราณี ลิ้นะชัย	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
8. นายภพ โกศลารักษ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะทำงาน
9. นางอัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	คณะทำงาน
10. นางสาวพรอัมภา บรรจงมณี	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	คณะทำงาน
11. นายชนเมธ เตชะแสนศิริ	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	คณะทำงาน
12. นางสาวอรศรี วิทวัสมงคล	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน
13. นางวนัทปรียา พงษ์สามารถ	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน
14. นายวรมันต์ ไวดาบ	โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์	คณะทำงาน
15. นางรวิวรรณ หาญสุทธิเวชกุล	โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์	คณะทำงาน
16. นางสุภาวรัตน์ กาญจนะวณิชย์	โรงพยาบาลนครพิงค์	คณะทำงาน
17. นายวีระชัย วัฒนวิริเดช	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า	คณะทำงาน
18. นางสาวรังสิมา โล่ห์เลขา	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
19. นางสาวชลธิชา กิตตินันทวรกุล	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
20. นางจินตนาถ อนันต์วรณิชย์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
21. นางนิตยา ภาณุภาค พึ่งพาพงศ์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
22. นางสาวลินดา เอื้อไพบูลย์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
23. นางปิยรัชต์ สันตะรัตติวงศ์	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี	คณะทำงาน
24. นางสาวพัชต์เพ็ญ สิริคุตต์	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี	คณะทำงาน
25. นางพิมพ์ศิริ เลี้ยวศรีสุข	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี	คณะทำงาน
26. นายสรกิจ ภาคิชีพ	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	คณะทำงาน
27. นางสาวธันยวีร์ ภูธนกิจ	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะทำงาน และเลขานุการ

2.4 คณะทำงานพัฒนาแนวทางการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากมารดาสู่ทารก ด้วยยาต้านไวรัส

องค์ประกอบ

1. นางสาวกุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ	คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล	ประธานคณะทำงาน
2. นายทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
3. นางศิริรัตน์ ลิกานนท์สกุล	สถาบันบำราศนราดูร	คณะทำงาน
4. นางหรรษา ไทยศรี	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
5. นางอัญชลี อวิหิงสานนท์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
6. นางสาวปราณี ลิ้นะชัย	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
7. นางสาวธนวรรณ สาลิรัตน์	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
8. นายสุรสิทธิ์ ชัยทองวงศ์วัฒนา	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะทำงาน
9. นางสาวเพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะทำงาน
10. นายสมนึก สังฆานุภาพ	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	คณะทำงาน
11. นางสาวศศิโสภณ เกียรติบุญกุล	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	คณะทำงาน
12. นายอัมพันธ์ เฉลิมโชคเจริญกิจ	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน
13. นางสาวเกษวดี ลาภพระ	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะทำงาน
14. นายสรวิชัย บุญสุข	สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย	คณะทำงาน
15. นางไฉไล เลิศนางกูร	สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย	คณะทำงาน
16. นายอร่าม ลัมตระกูล	โรงพยาบาลนครพิงค์	คณะทำงาน
17. นางสาวจุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา	โรงพยาบาลภูมิพล	คณะทำงาน
18. นางธันดา นัยวัฒนกุล	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
19. นางสาวชลธิชา กิตตินันทวรกุล	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
20. นางจินตนาถ อนันต์วรณิชย์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน

21. นางนิตยา ภานภาค พึ่งพาพงศ์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะกรรมการ
22. นางวารุณี พรรณพานิช วานเดอพิทท์	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี	คณะกรรมการ
23. นางสาวรังสิมา โล่ห์เลขา	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะกรรมการ และเลขานุการ

2.5 คณะกรรมการพัฒนาแนวทางการป้องกันและรักษาโรคติดต่อช่วยโอกาส

องค์ประกอบ

1. นางสาวเพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ประธานคณะกรรมการ
2. นางศรีประภา เนตรนิม	สำนักวัณโรค	คณะกรรมการ
3. นางสาวนาฏพฐ์ สงวนวงศ์	สถาบันบำราศนราดูร	คณะกรรมการ
4. นายวิวัฒน์ มโนสุทธิ	สถาบันบำราศนราดูร	คณะกรรมการ
5. นายขวัญชัย สุภรัตน์ภิญโญ	สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ	คณะกรรมการ
6. นางสาวศศิโสภณ เกียรติบุญกุล	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	คณะกรรมการ
7. นางสาวจวีรัตน์ บวรวัฒนวงศ์	โรงพยาบาลชลบุรี	คณะกรรมการ
8. นางพัชรี ขันติพงษ์	โรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์นคร	คณะกรรมการ
9. นางสาวศิริลักษณ์ อนันต์นัฐศิริ	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะกรรมการ และเลขานุการ

2.6 คณะกรรมการพัฒนาแนวทางการใช้ยาต้านไวรัสในบริบทเพื่อการป้องกัน

องค์ประกอบ

1. นายสุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ประธาน คณะกรรมการ
2. นายทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะกรรมการ
3. นางสาวอังคณา เจริญวัฒนาไชยยศ	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะกรรมการ
4. นางมณฑินี วสันตอุปโภคากร	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะกรรมการ
5. นายนรินทร์ หิรัญสุทธิกุล	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะกรรมการ

6. นายเกรียงไกร ศรีธนนวิญญชัย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะทำงาน
7. นางสาวนิตดา เกียรติยิ่งอังคัลลี	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	คณะทำงาน
8. นางนิตยา ภานุภาค พึ่งพาพงศ์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
9. นางสุพักตร์ วาณิชเสนี	โครงการศึกษายาพิษออฟไวเรีย ในกรุงเทพมหานคร	คณะทำงาน
10. นายสมยศ กิตติมันคง	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
11. นางสาวเบญจวรรณ ระวัง	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน และเลขานุการ

2.7 คณะทำงานพัฒนาแนวทาง การจัดระบบบริการเพื่อสนับสนุนการบริการดูแลรักษา ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบ

1. นายสุเมธ องค์วรรณดี	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	ประธานคณะทำงาน
2. นายทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
3. นางสาวลีซ่า กันธมาลา	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
4. นางสาวปาริชาติ จันทร์จรัส	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน
5. นางพัชรี ชันติพงษ์	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	คณะทำงาน
6. นางอัจฉรา ธีรรัตน์กุล	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
7. นางสาวเอกจิตรา สุขกุล	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
8. นางสาวชมนาด มโนไพบูลย์	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข	คณะทำงาน
9. นางสาวพรทิพย์ ยุกตานนท์	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	คณะทำงาน และเลขานุการ

เลขานุการและคณะทำงาน แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2557 Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2014

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค

เลขานุการ

นางสาวพรทิพย์ ยุกตานนท์
นางสาวปาริชาติ จันทร์จรัส
นางพัชรภรณ์ ภาณุตานนท์
นางสาวนภารัตน์ ภัทรประยูร
นายสุติรัตน์ จิรัญญนันท์
นางสาวนัฐกานต์ อัสวแก้วฟ้า
นางสาวจุฑามาศ มากบุญขร

คณะทำงาน

นางพัชรณัฐ เกิดสวัสดิ์
นางสาวคณินิจ พรหมพี
นายศรียล เรืองชัย
นายกริธา ลัดนาววัฒน์
นางสาวอรพรรณ ยอดคุณ
นางสาวกาญจนา พัททองคำ
นางสาวนุชนาถ ยิ้มไย
นางสาวกัณหา ชูทิพย์
นางสาวนนทรีย์ วงษ์วิจารณ์
นางมาณวิกา ปาลกะวงศ์
นางสาวปรัชญาณี เหมือนแย้ม
นางสาวจิตรา เย็นนะสา

[illegible]

บันทึก

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

บันทึก

[illegible]



แนวทางการตรวจรักษา
และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี
ประเทศไทย ปี 2557

Thailand National Guidelines
on HIV/AIDS Treatment and
Prevention 2014



Thaipplus.net

เครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ประเทศไทย