



กรมควบคุมโรค
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๑๐ จังหวัดอุบลราชธานี

คู่มือส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี

DPC10-Lab booklet





ผู้เรียบเรียง : ดร. ทนพญ. วิภาวี แสนวนงษา
ชื่อหนังสือ : คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี (DPC10-Lab Booklet 2021)
พิมพ์ครั้งที่ 1 : 28 มิถุนายน 2564 จำนวน 800 เล่ม
ผู้สนับสนุนการพิมพ์ : บริษัท โรช ไดแอ็กโนสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ประวัติผู้เรียบเรียง : วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วท.ม. (วิทยาศาสตร์การแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปร.ด. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ที่ทำงาน : กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกัน
ควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
โทรศัพท์/โทรสาร 045-243127, 081-8781456, 093-5539119
Email : picky47509@yahoo.com
Line ID : 081-8781456, 093-5539119
จัดทำโดย : กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
พิมพ์ที่ : ไทยพิมพ์
ISBN : 978-616-11-4636-8

สารบัญ

1. บทนำ	5
2. ข้อมูลทั่วไปของห้องปฏิบัติการและช่องทางการติดต่อประสานงาน	6
3. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรคเอดส์ ไวรัสตับอักเสบบี และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	6
3.1 รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผล	6
3.2 ขั้นตอนการส่งตรวจแยกตามสิทธิผู้ป่วย	8
3.3 เอกสารสำคัญที่ต้องส่งมาพร้อมสิ่งส่งตรวจ	9
3.4 การขนส่งสิ่งส่งตรวจ และการเก็บรักษากรณีไม่สามารถส่งตรวจได้ตามเวลาที่กำหนด	9
3.5 การเตรียมผู้ป่วยและลักษณะของสิ่งส่งตรวจที่ดี	10
3.6 เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ	11
3.7 สิทธิการส่งตรวจ 3 กองทุน	12
3.8 ข้อควรระวังในการแปลผล/ข้อจำกัด	14
3.9 การวินิจฉัยผลการรักษาล้มเหลวจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	18
4. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการงานวัณโรค และโรคเรื้อน	18
4.1 รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผล	18
4.2 ขั้นตอนการส่งตรวจแยกตามสิทธิผู้ป่วย	20
4.3 เอกสารสำคัญที่ต้องส่งมาพร้อมสิ่งส่งตรวจ	21
4.4 แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคแบบเข้มข้นในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อวัณโรค ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2564	21
4.5 แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR/MDR/Pre-XDR/XDR-TB ตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 ปีงบประมาณ 2564	23
4.6 การขนส่งสิ่งส่งตรวจ และการเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจ กรณีไม่สามารถส่งตรวจได้ทันที	28
4.7 ลักษณะของสิ่งส่งตรวจที่ดี และข้อควรระวัง	28
4.8 เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจและระยะเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจหลังตรวจวิเคราะห์	29
4.9 ข้อควรระวังในการแปลผล/ข้อจำกัด	29
5. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคติดต่อมาโดยแมลง และโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ[U1]	30
5.1 รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผล	30
5.2 เอกสารสำคัญที่ต้องส่งมาพร้อมสิ่งส่งตรวจ	33
5.3 การขนส่งสิ่งส่งตรวจ และการเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจ กรณีไม่สามารถส่งตรวจได้ทันที	34
5.4 เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ และระยะเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจหลังตรวจวิเคราะห์	35
5.5 ข้อควรระวังในการแปลผล/ข้อจำกัด	35
6. การสนับสนุนด้านวิชาการ และสิ่งสนับสนุน	35
7. สํารวจความพึงพอใจ /ส่งข้อร้องเรียน /แนะนำบริการ	36
8. ภาคผนวก	36
8.1 แบบฟอร์มการส่งตรวจ CD4/HIV-Viral load/HIV-Drug resistance	36
8.2 แบบฟอร์มการส่งตรวจ HCV	37
8.3 แบบฟอร์มการส่งตรวจ TB	37
8.4 แบบฟอร์มการส่งตรวจโรคติดต่อมาโดยแมลงและโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ (รวม COVID-19)	38

8.5 ภาพวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	39
8.6 หมายเลขโทรศัพท์/ช่องทางติดต่อ กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ด้านควบคุมโรค และช่องทางการแสดงความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการ	39
8.7 หมายเลขโทรศัพท์ที่น่าสนใจ	39
8.8 สิ่งดีๆ ที่อยากแบ่งปัน	40
7+1 อุปนิสัย พัฒนาสู่ผู้มีประสิทธิภาพสูง	40
6-เทคนิค มัดใจหัวหน้า ทำงานให้คลิกรับมากขึ้น	45
คน 10 แบบที่เราต้องคบกับเขา	46
9 เอกสารอ้างอิง	47

สารบัญตาราง

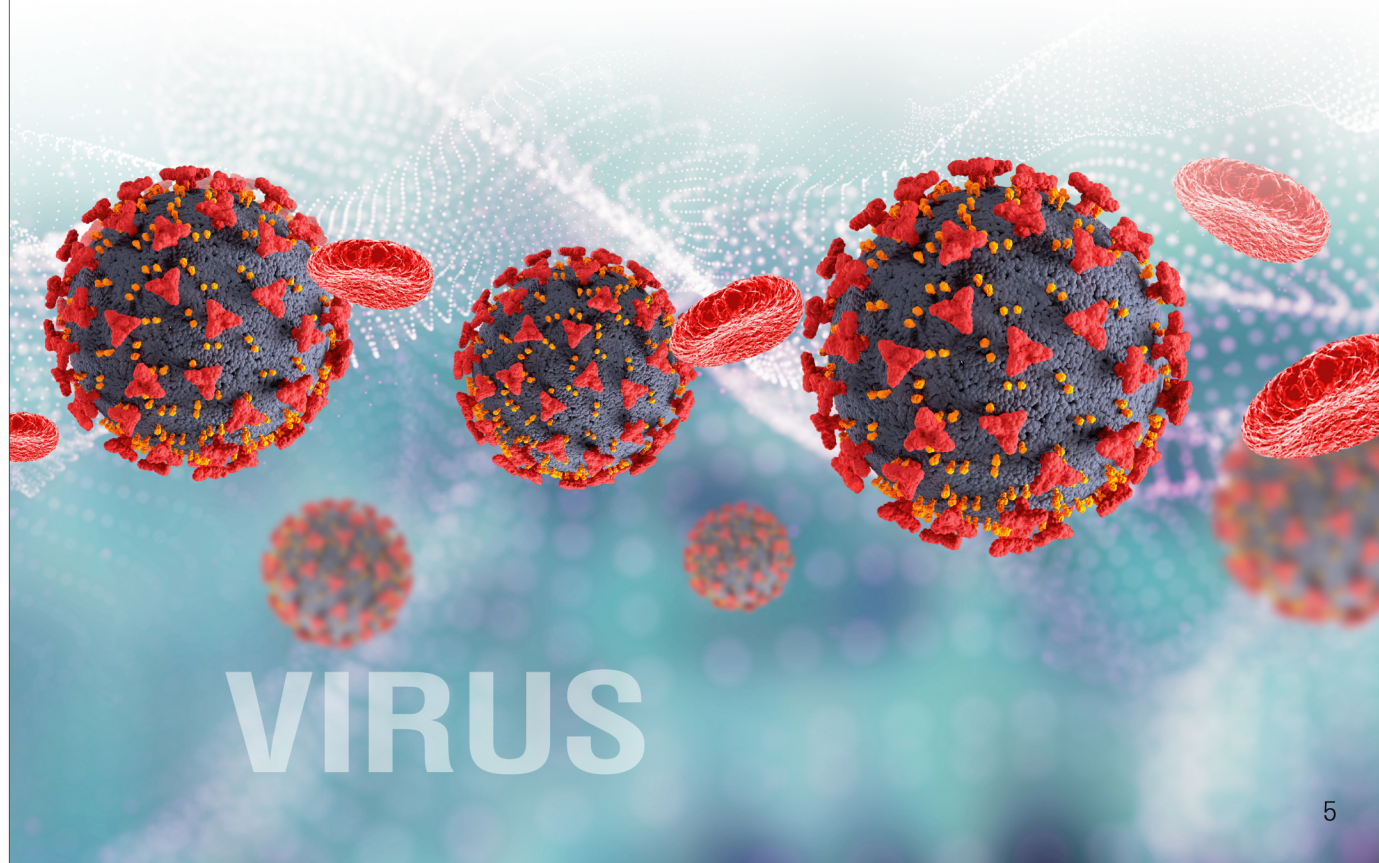
ตารางที่ 1	รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจและการรายงานผล งานโรคเอดส์ ไวรัสตับอักเสบบี และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	7
ตารางที่ 2	ราคาค่าตรวจและแนวทางการจ่ายเงิน	10
ตารางที่ 3	เกณฑ์การปฏิเสธตัวอย่างส่งตรวจและระยะเวลาเก็บตัวอย่างหลังตรวจวิเคราะห์	11
ตารางที่ 4	การตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคเอดส์ แยกตามสิทธิผู้ป่วย 3 กองทุน	12
ตารางที่ 5	การกลายพันธุ์ของยีน reverse transcriptase ที่สัมพันธ์กับการดื้อยา ต้านเอชไอวีกลุ่ม NNRTI	16
ตารางที่ 6	การกลายพันธุ์ของยีน reverse transcriptase ที่สัมพันธ์กับการดื้อยา ต้านเอชไอวีกลุ่ม NRTI	16
ตารางที่ 7	การกลายพันธุ์ของยีน Protease ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาต้านเอชไอวีกลุ่ม Protease Inhibitor (PI)	17
ตารางที่ 8	การกลายพันธุ์ของยีน Integrase ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาต้านเอชไอวีกลุ่ม Integrase Strand Transfer Inhibitor (INSTIs)	17
ตารางที่ 9	รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจและการรายงานผลงาน วัณโรค และโรคเรื้อน	19
ตารางที่ 10	อัตราจ่ายชดเชยค่าบริการคัดกรองและวินิจฉัยวัณโรคใน 7 กลุ่มเสี่ยง ในระบบหลักประกันสุขภาพ	25
ตารางที่ 11	รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจและการรายงานผล งานโรคติดต่อ นำโดยแมลง และโรคอุบัติใหม่-อุบัติซ้ำ	30
Flow chart 1	แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคแบบเข้มข้นในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อวัณโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2564	22
Flow chart 2	แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR/MDR/Pre-XDR/XDR-TB สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2564	24
Flow chart 3	แนวทางการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในผู้สัมผัสวัณโรค	26
Flow chart 4	แนวทางการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในผู้ติดเชื้อเอชไอวี	27

1. บทนำ

กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี (สคร.10) เป็นหน่วยงานแม่ข่าย ในเครือข่ายการบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเรื้อน และวัณโรค เพื่อบริการแก่โรงพยาบาลต่างๆในเขตรับผิดชอบมากกว่า 15 ปี และปัจจุบันได้มีการเปิดบริการทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยโรคติดต่อมาโดยแมลง โรคอุบัติใหม่-อุบัติซ้ำ เช่น โรคติดเชื้อ COVID-19 และ Zika virus เป็นต้น ด้วยเทคนิคที่ทันสมัย แม่นยำและมีความไวที่สูงขึ้น

อีกทั้งปัจจุบันพบว่า สิทธิการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของกองทุนต่างๆมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง ทำให้บางหน่วยงานยังไม่ทราบในแนวทางปฏิบัติและการบริหารจัดการการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้การดำเนินการบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคเอดส์ วัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเรื้อน โรคติดต่อ มาโดยแมลงและโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ ที่ใช้สิทธิในกองทุนต่างๆ เป็นไปอย่างถูกต้องและแนวทางเดียวกัน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี จึงได้ปรับปรุงคู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาประชาชนที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้องด้านการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเรื้อน ผู้ป่วยวัณโรค โรคติดต่อมาโดยแมลง และโรคติดต่ออุบัติใหม่-อุบัติซ้ำ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบการดูแลรักษาประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพต่อไป





2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค และช่องทางการติดต่อประสานงาน

กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี (สคร.10) ตั้งอยู่เยื้องวัดสุปัฏนาราม ถนนพรมราช ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี เปิดให้บริการ ในวันและเวลาราชการ (8.30 - 16.30 น) รหัสหน่วยบริการ 14632

ช่องทางการติดต่อประสานงาน :

งานโรคเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ

โทรศัพท์/โทรสาร 045-243127, 083-0883871

Email address: labaids_dpc10@yahoo.com

งานวัณโรค โรคเรื้อนและไข้หวัดใหญ่

โทรศัพท์/โทรสาร 045255836, 096-1892273, 063-0912272

Email address: labtb_dpc10@yahoo.com

3. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคเอดส์ ไวรัสตับอักเสบซี และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

3.1. รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผล
 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1: รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผล
 งานโรคเอดส์ ไวรัสตับอักเสบ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์



	รายการตรวจ	ราคา (บาท)	เทคนิคการตรวจ	วันทำการ	ชนิดและปริมาณสิ่งส่งตรวจ	รายละเอียดการนำส่ง	ระยะเวลาการรายงาน	ช่องทางผลการรายงานผล
1	สารพันธุกรรมเชื้อ CT/NG (หนองในเทียม/หนองใน)	1,000.-	Real time PCR	ทุกวัน เวลาราชการ	Swab จากหนอง /สารคัดหลั่ง จาก ช่องทางการมี เพศสัมพันธ์	ใส่ Swab จากหนอง/ สารคัดหลั่งจากช่องทางการ มีเพศสัมพันธ์ใน 0.9% NSS/transport media นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h	1-3 วัน ทำการ	Email, จดหมาย ราชการ
2	GC culture & DST	400.-	Bangrak I medium	ทุกวัน เวลาราชการ	Pus, genital swab in 0.9% NSS (sterile tube) อย่างน้อย 1 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ RT ไม่เกิน 1 h	48-72 h	Email, จดหมาย ราชการ
3	Wet smear /gram stain /KOH	60.- (ต่อรายการ)	micro-scopy	ทุกวัน เวลาราชการ	Pus, genital swab in 0.9% NSS (sterile tube) อย่างน้อย 1 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที	ไม่เกิน 45 นาที	Email, จดหมาย ราชการ
4	RPR/TPPA	80.- / 150.-	Flocculation /GPA	ทุกวัน เวลาราชการ	WB หรือ serum อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือด ที่ 2-8°C ไม่เกิน 24-48 h	1-3 h	Email, จดหมาย ราชการ
5	qualitative HIV RNA	1,800.-	Real time RT-PCR	ทุกวัน เวลาราชการ	EDTA blood อย่างน้อย 3 ml /EDTA-plasma อย่างน้อย 1.5 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h หากเกินเวลา ควรปั่น 800-1600 g (3000rpm) 20 นาที แล้วแยกเก็บพลาสมา ที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน หรือ -20°C ไม่เกิน 1 wk	1-3 วัน ทำการ	Email, LINE จดหมาย ราชการ
6	CD4 (ต้องมีผลตรวจ CB ด้วยทุกครั้ง)	400.-	Flow cytometry	ทุกวัน เวลาราชการ	EDTA blood 3 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h	ไม่เกิน 5 วัน ทำการ	Email, NAP จดหมาย ราชการ
7	HIV- Viral load (HIV-VL)	1,800.-	Real time RT-PCR	ทุกวัน เวลาราชการ	EDTA blood อย่างน้อย 6 ml /EDTA-plasma อย่างน้อย 3 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h หากเกินเวลา ควรปั่น 800-1600 g (3000rpm) 20 นาที แล้วแยกเก็บพลาสมา ที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน หรือ -20°C ไม่เกิน 1 wk	ไม่เกิน 7 วัน ทำการ	Email, NAP จดหมาย ราชการ
8	HIV-drug resistance (HIV-DR)	8,000.-	Deep sequencing (Next gen.)	ทุกวัน เวลาราชการ	ใช้ตัวอย่างเดียวกันกับ HIV-VL	เหมือน HIV-VL	1-4 wks	Email, NAP จดหมาย ราชการ
9	anti-HCV /anti-HIV	70.- /150.-	ICT (rapid test)	ทุกวัน เวลาราชการ	ใช้ตัวอย่างเดียวกันกับ HIV-VL	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 d หรือเก็บพลาสมา ที่ 2-8°C ไม่เกิน 5 d	1-2 h	Email, NAP จดหมาย ราชการ

10	HCV-Viral load (HCV-VL) /HBV-VL	2,300.- /1,300.-	Real time RT-PCR	ทุกวัน เวลาราชการ	ใช้ตัวอย่างเดียวกันกับ HIV-VL	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h หากเกินเวลา ควรปั่น 800-1600 g (3000rpm) 20 นาที แล้วแยกเก็บพลาสมา ที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน หรือ -20°C ไม่เกิน 1 wk	ไม่เกิน 7 วันทำการ	Email, NAP จดหมายราชการ
11	HCV genotype	2,800.-	Line probe assay	ทุกวัน เวลาราชการ	ใช้ตัวอย่างเดียวกันกับ HIV-VL	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h หากเกินเวลา ควรปั่น 800-1600 g (3000rpm) 20 นาที แล้วแยกเก็บพลาสมา ที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน หรือ -20°C ไม่เกิน 1 wk	1-2 wks	Email, NAP จดหมายราชการ

หมายเหตุ : *กลุ่มยาที่สามารถตรวจหาการกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยา ได้แก่ nRTIs, NNRTIs, PIs และ Integrase Strand Transfer Inhibitors (INSTIs)
: กรณีขอยกเลิกการส่งตรวจ (ทุกสิทธิ์) ยกเลิกได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังส่งตรวจ หากเกินนั้นถือว่าโรงพยาบาลประสงค์ส่งตรวจ

3.2 ขั้นตอนการส่งตรวจแยกตามสิทธิผู้ป่วย

1. สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง)

-ขั้นตอนการส่งตรวจ:

- : หน่วยงานที่ส่งต้องส่งตรวจผ่าน NAP program โดยเลือกหน่วยตรวจ รหัส 14632 และมีสถานะส่งตรวจเป็น "อนุมัติ"
- : กรอกรหัสผู้ป่วยในแบบฟอร์มการส่งตรวจให้ครบถ้วนและส่งมาพร้อมกับตัวอย่างเลือด
- : มีหนังสือการนำส่งทุกครั้ง

- การรายงานผลตรวจ:

- : รายละเอียดช่องทางการรายงานผลตรวจดังแสดงในตารางที่ 1
- : สคร. 10 จะเป็นผู้ลงผลตรวจใน NAP program
- : หากพบว่ามีผล viral load > 1,000 copies/ml สคร. 10 จะดำเนินการส่งและตรวจ drug Resistance ให้โดยอัตโนมัติ ยกเว้นกรณีที่เลือดไม่พอตรวจ จะประสานขอเลือดเพิ่ม
- : หากหน่วยงานใด ประสงค์จะส่งตรวจเกินสิทธิที่ผู้ป่วยมี หน่วยงานนั้นต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง โดย สคร. 10 จะเรียกเก็บเงินเดือนละ 1 ครั้ง (รายละเอียดราคาค่าตรวจดังตารางที่ 2)
- : กรณีประสงค์ให้รายงานผลทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วย โปรดใส่ e-mail address และหากมีการเปลี่ยนแปลง e-mail address กรุณาแจ้งทุกครั้ง

หมายเหตุ : กรณีขอส่งตรวจเพิ่มกรณีพิเศษ

การใช้สิทธิพิเศษนี้ต้องขออนุมัติจาก สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในแต่ละเขตเป็นรายๆไป

2. สิทธิประกันสังคม

- : ควรแนะนำให้ผู้ป่วยใช้บริการที่โรงพยาบาลจังหวัด (รพท.) ที่ผู้ป่วยมีสิทธิหรือมีชื่อในบัตรเท่านั้นกรณีผู้ป่วยสะดวกที่จะใช้บริการที่โรงพยาบาลชุมชน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนต้องประสานงานด้านข้อมูลมาที่ รพท. เพื่อเบิกค่าตรวจ (สคร.10 จะเบิกค่าตรวจจากโรงพยาบาลที่ส่งตรวจ หรือโรงพยาบาลทั่วไปที่ผู้ป่วยขึ้นทะเบียนภายในเขตจังหวัดเดียวกันกับโรงพยาบาลชุมชนที่ส่งตรวจ)

: เอกสาร/แบบฟอร์มที่ต้องใช้ ชนิดและปริมาณของสิ่งส่งตรวจ วิธีการส่งตรวจ และการรายงานผลเหมือนกับผู้ป่วยที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ทุกอย่าง ยกเว้น # กรณีผล viral load > 1,000 copies/ml สคร.10 จะไม่ตรวจต่อยาต่อให้โดยอัตโนมัติ จะโทรประสานไปที่โรงพยาบาลที่ส่งตรวจก่อนทุกครั้ง
: สคร. 10 จะเรียกเก็บเงินค่าตรวจกับโรงพยาบาลที่ส่งตรวจเดือนละครั้ง ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

3. สิทธิข้าราชการ

รายละเอียดเหมือนผู้ใช้สิทธิประกันสังคม

3.3 เอกสารสำคัญที่ต้องส่งมาพร้อมสิ่งส่งตรวจ

1. ต้องมีหนังสือนำส่งแนบด้วยทุกครั้ง
2. แบบฟอร์มการส่งตรวจตามที่ สคร. 10 กำหนด (ตัวอย่างตามภาคผนวก) โดยสามารถติดต่อผู้รับผิดชอบโดยตรง (045-243127, 083-0883871) โดยต้องกรอกข้อมูลตามที่แบบฟอร์มกำหนดให้ถูกต้องและครบถ้วน **กรณีส่งตรวจ CD4** ต้องมี ค่า WBC และ %lymphocyte ด้วยทุกครั้ง

3.4 การขนส่งสิ่งส่งตรวจและการปั่นแยกพลาสมา กรณีไม่สามารถส่งตรวจได้ตามเวลาที่กำหนด

3.4.1 การขนส่งสิ่งส่งตรวจ หน่วยงานที่ส่งตรวจสามารถขนส่งสิ่งส่งตรวจเพื่อส่งตรวจที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 ได้ 3 ช่องทาง ดังนี้

1. โดยรถของโรงพยาบาล: ควรส่งถึงห้องปฏิบัติการฯ สคร. 10 ก่อนเวลา 16.00 น
2. โดยรถโดยสารประจำทาง: หน่วยงานที่ส่งตรวจต้องโทรแจ้งเรื่องวัน เวลา ที่ยารถ ที่จะมาส่งอุบลราชธานีล่วงหน้า ทุกครั้ง ที่เบอร์ 045-243127, 083-0883871 และควรถึงสถานีขนส่งจังหวัดอุบลราชธานี ก่อนเวลา 16.00 น
3. บริการรับ-ส่งฟรี (บริษัทเอกชน): กรุณาติดต่อ ห้องปฏิบัติการฯ สคร.10 โดยควรแจ้ง เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ สคร. 10 ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน หรือก่อนเวลา 11.00 น ของวันก่อนรับเลือด 1 วัน ผ่านช่องทางไลน์กลุ่ม หรือที่เบอร์โทร 045-243127, 083-0883871

3.4.2 การปั่นแยกพลาสมากรณีไม่สามารถส่งตรวจได้ตามเวลาที่กำหนด

CD4: เก็บเลือดที่ 2-8 °C ไม่เกิน 48 h

HIV-VL/HCV-VL: เก็บเลือดที่ 2-8 °C ไม่เกิน 24 h หากเกินเวลาดังกล่าว ควรปั่นเลือด ดังนี้

-การปั่นแยกพลาสมา กรณีใช้ EDTA tube ธรรมดา

1. ใช้ได้เฉพาะการส่งตรวจ Viral load และ Drug resistance เท่านั้น
2. ปั่นที่ความเร็ว 800-1600 g (หรือ 3000 rpm) นาน 20 นาที
3. ดูดเก็บด้วย sterile transfer pipette (ห้ามใช้ tip และ auto pipette เด็ดขาด) ใน safety cabinet class II
4. เก็บพลาสมาที่ดูดแยกได้ในหลอดเก็บพลาสมา (sterile screw cap tube with O ring ขนาด 2 ml)
จำนวน 2 หลอด/คน ปริมาณ 1.5 - 2 ml/หลอด โดยสรุปแล้วผู้ป่วย 1 คน ใช้พลาสมา 3-4 ml
5. ควรใช้ถุงมือชนิดไม่มีแป้งในการดูดเก็บพลาสมา หากไม่มียาล้างล้างออกด้วยน้ำสบู่หรือ 70% alcohol
6. สามารถเก็บพลาสมาที่ 2-8 °C ได้ไม่เกิน 3 วัน หรือเก็บที่ -20 °C ได้ไม่เกิน 1-3 สัปดาห์

-การปั่นแยกพลาสมา กรณีใช้ PPT Tube (Plasma Preparation Tube)

1. หลังจากทำการเจาะเลือดผู้ป่วยลงใน PPT tube 6-7 ml แล้วให้ทำการ mix เลือดทันที 6-8 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิด micro-clots แล้วทำการส่งให้ถึง สคร.10 ภายใน 24 ชม. โดยรักษาอุณหภูมินำส่งที่ 4-8 °C
2. กรณีที่ไม่สามารถส่งตรวจได้ภายใน 24 ชม. ให้ทำการปั่นเลือดที่ 1,100 g หรือ 3,000 rpm นาน 10 นาที ตั้งหลอดให้ตรงแล้วเก็บที่ 2-8 °C ได้ไม่เกิน 3 วัน โดยไม่ต้องดูดแยกพลาสมา หรือหากไม่สามารถส่งตรวจได้ภายใน 3 วัน ให้ดูดแยกพลาสมาใส่ sterile screw cap tube 3-4 ml/คน เก็บที่ -20 °C ได้ 1-3 สัปดาห์

หมายเหตุ : - หากใช้หลอด PPT โรงพยาบาลสามารถใช้บริการรับส่งฟรี ได้โดยไม่ต้องดูดแยกพลาสมา
- สามารถขอเบิกหลอด PPT ได้ที่ห้องปฏิบัติการฯ สคร.10 (045-243127, 083-0883871)

3.5. การเตรียมผู้ป่วยและลักษณะของสิ่งส่งตรวจที่ดี

- ไม่จำเป็นต้องงดน้ำ/อาหารก่อนเจาะเลือด
- ต้องรับประทานยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2-3 เดือนก่อนเจาะเลือด โดยเฉพาะกรณีตรวจ viral load และ drug resistance ไม่ควรเจาะเลือดตรวจหากผู้ป่วยมีไข้ติดเชื้อต่างๆ หรือได้รับวัคซีน ควรเลื่อนการเจาะเลือดไปอีก 1 เดือน
- ผลการตรวจ CD4 มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา ดังนั้นควรเจาะเลือดในช่วงเวลาเดียวกันตลอด เช่น เช้าทุกครั้ง หรือ บ่ายทุกครั้ง เป็นต้น
- ควรส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการเดิมตลอดการรักษา เพื่อหลีกเลี่ยงค่าแปรปรวนระหว่างห้องปฏิบัติการ
- หากพบมี hemolysis $\geq 1+$ ควรเจาะเลือดใหม่

แนวทางการจ่ายเงินค่าตรวจ ขึ้นอยู่กับสิทธิของผู้ป่วย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ราคาค่าตรวจและแนวทางการจ่ายเงิน

รายการตรวจ	สิทธิประโยชน์			หมายเหตุ
	หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UC)	ประกันสังคม	ข้าราชการ	
CD4	ไม่ต้องจ่าย (ยกเว้นกรณีส่งตรวจเกินสิทธิ จะเรียกเก็บ 400 บาท/ครั้ง)	400 บาท	400 บาท	หน่วยงานที่ส่งต้องส่งตรวจผ่าน NAP โปรแกรม และมีสถานะอนุมัติ
HIV-VL	ไม่ต้องจ่าย (ยกเว้นกรณีส่งตรวจเกินสิทธิ จะเรียกเก็บ 1,800 บาท/ครั้ง)	1,800 บาท	1,800 บาท	จะมีการเรียกเก็บเงินตามหลังในแต่ละรอบเดือนกับรพ. ที่ส่งตรวจ/รพ.ที่ขึ้นทะเบียน
HIV-Drug resistance	ไม่ต้องจ่าย (ยกเว้นกรณีส่งตรวจเกินสิทธิ จะเรียกเก็บ 6,000 บาท/ครั้ง)	8,000 บาท	8,000 บาท	จะมีการเรียกเก็บเงินตามหลังในแต่ละรอบเดือน
Anti-HCV	ไม่ต้องจ่าย (ยกเว้นกรณีส่งตรวจเกินสิทธิ จะเรียกเก็บ 70 บาท/ครั้ง)	70 บาท	70 บาท	จะมีการเรียกเก็บเงินตามหลังในแต่ละรอบเดือน
HCV-VL	ไม่ต้องจ่าย (ยกเว้นกรณีส่งตรวจเกินสิทธิ จะเรียกเก็บ 2,300 บาท/ครั้ง)	2,300 บาท	2,300 บาท	จะมีการเรียกเก็บเงินตามหลังในแต่ละรอบเดือน

HCV genotype	ไม่ต้องจ่าย (ยกเว้นกรณีส่งตรวจเกินสิทธิ จะเรียกเก็บ 2,800 บาท/ครั้ง)	2,800 บาท	2,800 บาท	จะมีการเรียกเก็บเงินตามหลังในแต่ละรอบเดือน
HBV-VL	1,300 บาท	1,300 บาท	1,300 บาท	จะมีการเรียกเก็บเงินตามหลังในแต่ละรอบเดือน

โรงพยาบาลสามารถจ่ายเงินค่าตรวจได้ 3 ช่องทาง ดังนี้

1. จ่ายเป็นเงินสด พร้อมส่งตรวจ (สามารถรอรับใบเสร็จรับเงินได้)
2. โอนเข้าบัญชีเลขที่ 313-1-58041-0 ธนาคารกรุงไทย สาขา อุบลราชธานี พร้อมหนังสือราชการระบุเป็นค่าตรวจหา ปริมาณ CD4, Viral load หรือ Drug resistance พร้อมแนบหลักฐานการโอนเงิน หรือ
3. ส่งเช็คเงินสดหรือตัวแลกเงิน สั่งจ่ายในชื่อบัญชี "เงินบำรุง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี" พร้อมหนังสือราชการระบุเป็นค่าตรวจหาปริมาณ CD4, Viral load หรือ Drug resistance

หมายเหตุ : หลังจากตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี จะออกใบเสร็จรับเงิน และส่งกลับให้โรงพยาบาลต่อไป หากยังไม่ได้รับใบเสร็จรับเงินภายใน 2 สัปดาห์ กรุณาติดต่อกลับฝ่ายการเงินที่หมายเลข 045-255934, 045-243235 ต่อ 107

3.6. เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3: เกณฑ์การปฏิเสธตัวอย่างส่งตรวจและระยะเวลาเก็บตัวอย่างหลังตรวจวิเคราะห์

รายการตรวจ	เกณฑ์ปฏิเสธตัวอย่างส่งตรวจ	การดำเนินการแก้ไข	ระยะเวลาเก็บตัวอย่างหลังตรวจวิเคราะห์
CD4	- เจาะเลือดใส่หลอดที่ไม่ใช้ EDTA - ส่งถึงห้องปฏิบัติการเกิน 48 ชั่วโมงหลังเจาะเลือด - แขนงมีภาวะระหว่างนำส่ง หรือ ตัวอย่างขาดความสมบูรณ์ เช่น เกิด hemolysis หรือ partial clot - การซีบ่งตัวอย่างและใบนำส่งไม่สัมพันธ์กัน - ส่งตรวจซ้ำ เกินสิทธิ ยกเว้น ได้รับการอนุมัติพิเศษ หรือยินดีจ่ายค่าตรวจ	แจ้งหน่วยงานที่ส่งตรวจ /ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไข หรือกรณีไม่สามารถแก้ไขได้ ให้ส่งมาตรวจใหม่	7 วัน
HIV-VL /HCV-VL /HBV-VL /HIV-DR	- เจาะเลือดใส่หลอดที่ไม่ใช้ EDTA - ผู้ป่วยยังไม่กินยาต้านไวรัส หรือ กินยาไม่สม่ำเสมอ หรือขาดยา - กรณีส่งเป็น whole blood แล้ว ส่งถึงห้องปฏิบัติการเกิน 24 ชั่วโมงหลังเจาะเลือด - ตัวอย่างขาดความสมบูรณ์ เช่น เกิด hemolysis หรือ partial clot - การซีบ่งตัวอย่างและใบนำส่งไม่สัมพันธ์กัน - ส่งตรวจซ้ำ เกินสิทธิ ยกเว้นได้รับการอนุมัติพิเศษ หรือยินดีจ่ายค่าตรวจ	แจ้งหน่วยงานที่ส่งตรวจ /ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไข หรือกรณีไม่สามารถแก้ไขได้ ให้ส่งมาตรวจใหม่	- มีผล VL < 1,000c/ml (HIV) หรือ <5,000IU/ml (HCV) เก็บไว้อย่างน้อย 1 สัปดาห์ กรณีมีผล VL > 1,000 c/ml หรือ <5,000 IU/ml เก็บไว้อย่างน้อย 1 เดือน - กรณีผลตรวจคือรายการงานเรียบร้อยแล้วเก็บไว้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ส่วน PCR product เก็บไว้ อย่างน้อย 1 เดือน

3.7. สิทธิการส่งตรวจ 3 กองทุน

อ้างอิงตามคู่มือบริหารกองทุน หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2564
 ดังแสดงในตารางที่ 4 หรือดูรายละเอียดใน www.nhso.go.th



ตารางที่ 4: การตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคเอดส์ แยกตามสิทธิผู้ป่วย 3 กองทุน

1. สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (บัตรทอง)

ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้เริ่มยาต้านไวรัส	
การตรวจ CD4	ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี
ผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างรับยาต้านไวรัส	
การตรวจพื้นฐาน ประกอบด้วย CBC, FBS, Cr, Chol, TG, SGPT/ALT	
อายุต่ำกว่า 35 ปี และไม่มีโรคประจำตัว	ไม่เกิน 1 ครั้ง/รายการ/ปี
อายุต่ำกว่า 35 ปี และมีโรคประจำตัว	ไม่เกิน 2 ครั้ง/รายการ/ปี
อายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป	ไม่เกิน 2 ครั้ง/รายการ/ปี
การตรวจ CD4	
กรณีผู้ป่วยเริ่มยาต้านไวรัสปีแรก	ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี
กรณีผู้ป่วยเริ่มยาต้านไวรัสปีถัดไป	
# CD4 > 350 cells/mm ³ และ VL < 50 copies/ml	ไม่เกิน 1 ครั้ง/ปี
# CD4 ≤ 350 cells/mm ³ และ VL ≥ 50 copies/ml	ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี
การตรวจ HIV Viral Load	
# กรณีผู้ป่วยเริ่มยาต้านไวรัสปีแรก (สามารถตรวจได้หลังจากเริ่มยาต้านไวรัสครบ 3 เดือน ยกเว้นกรณีพิจารณาเริ่มรักษาด้วยยา Abacavir สามารถตรวจก่อนเริ่มยาต้านไวรัส)	ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี
# กรณีผู้ป่วยเริ่มยาต้านไวรัสในปีถัดไป	
กรณีผู้ป่วยมีผล VL < 50 copies/ml	ไม่เกิน 1 ครั้ง/ปี
กรณีผู้ป่วยมีผล VL ≥ 50 copies/ml	ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี (ยกเว้นกรณีผู้ป่วยเปลี่ยนสูตรยา สามารถเบิกชุดเซตการตรวจครั้งที่ 3 ได้)
การตรวจ HIV Drug Resistance	
# กรณีผู้ป่วยมีผล VL ≥ 1,000 copies/ml หลังทานยาสม่ำเสมอ มากกว่า 6 เดือน	ไม่เกิน 1 ครั้ง/ปี

ไวรัสตับอักเสบซี สิทธิประโยชน์ที่ได้รับ

กลุ่มเป้าหมายในการให้บริการ (UC):

เป็นบุคคลสัญชาติไทยที่มีสิทธิว่าง หรือสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และต้องมีเงื่อนไข
เป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1. เป็นผู้ลงทะเบียนรับการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีในระบบโปรแกรม NAP หรือ
2. เป็นผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดเข้าเส้นที่มารับบริการการให้คำปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อ HIV โดยสมัครใจ

การตรวจคัดกรอง: anti-HCV ด้วย Rapid test หรือ เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่เกิน 1 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ

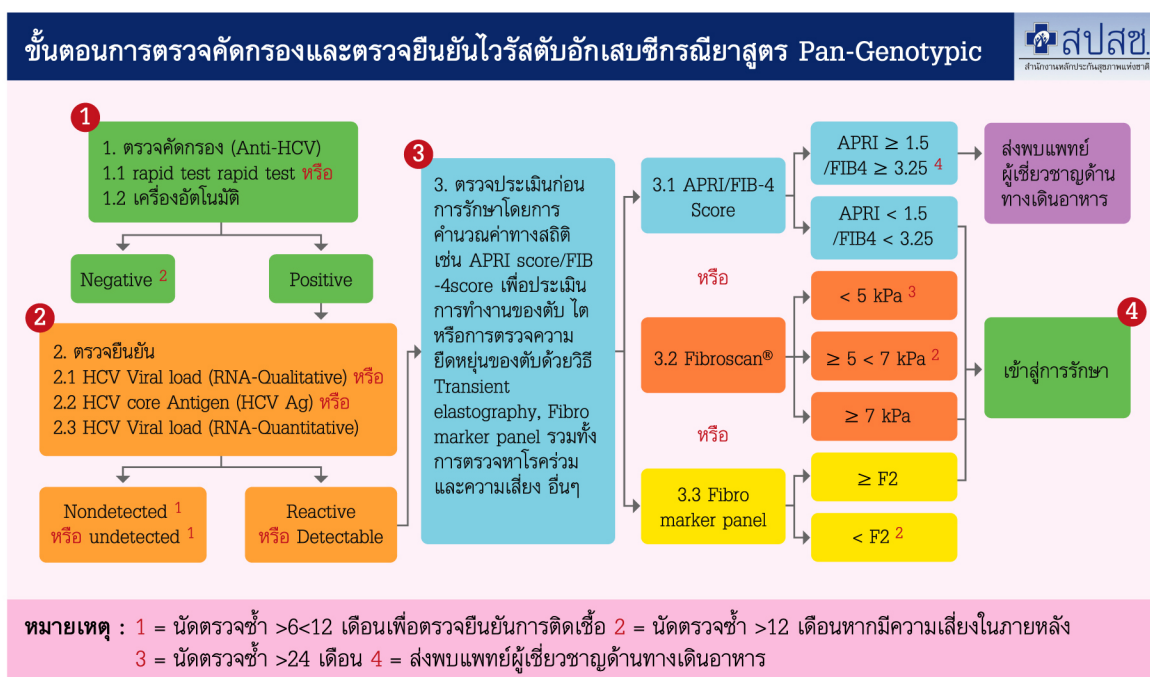
การตรวจยืนยัน: ด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ไม่เกิน 1 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ ดังนี้

- HCV core Antigen (HCV Ag) หรือ
- HCV viral load (HCV RNA Qualitative) หรือ
- HCV viral load (HCV RNA quantitative)

ตรวจสภาพความยืดหยุ่นในตับ ไม่เกิน 1 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

- APRI score หรือ FIB-4 score หรือ
- Transient elastography (Fibroscan®) หรือ
- Fibro marker panel

ตรวจหาสายพันธุ์ (HCV genotype) ไม่เกิน 1 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ และตรวจเฉพาะกรณีที่ผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบซี มีภาวะตับแข็ง และมีความจำเป็นต้องรักษาด้วยสูตรยา sofosbuvir/velpastasvir ร่วมกับ Ribavirin ซึ่งอนุมัติโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินอาหารเท่านั้น



ที่มา: คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2564 (www.nhso.go.th)

2. สิทธิประกันสังคม และสิทธิข้าราชการ

สิทธิ	ตรวจ CD4	ตรวจ HIV Viral load (VL)	ตรวจ HIV-Drug resistance (DR)	หมายเหตุ
ประกันสังคม	ปีงบประมาณ ละ 2 ครั้ง	ปีงบประมาณ ละ 2 ครั้ง	ปีงบประมาณละ 1 ครั้ง กรณีพบ VL>1,000 c/ml และ ส่งตรวจ ภายใน 1 เดือน หลังตรวจ VL	ส่งตรวจผ่าน NAP program online และกรณีตรวจ DR จะสอบถาม ไปยัง รพ. ที่ส่งตรวจก่อนดำเนินการ ตรวจทุกครั้ง
ข้าราชการ	ปีงบประมาณ ละ 2 ครั้ง	ปีงบประมาณ ละ 2 ครั้ง	ปีงบประมาณละ 1 ครั้ง กรณีพบ VL>1,000 c/ml และ ส่งตรวจ ภายใน 1 เดือน หลังตรวจ VL	กรณีตรวจ DR จะสอบถามไปยัง รพ. ที่ส่งตรวจก่อนดำเนินการ ตรวจทุกครั้ง

3.8 ข้อควรระวังในการแปลผล/ข้อจำกัด

CD4

- ไม่ควรเจาะเลือดตรวจหากผู้ป่วยมีไข้ติดเชื้อต่างๆ หรือได้รับวัคซีน ควรเลื่อนการเจาะเลือดไปอีก 1 เดือน
- ผลการตรวจ CD4 มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา ดังนั้นควรเจาะเลือดในช่วงเวลาเดียวกันตลอด เช่น เช้าทุกครั้ง หรือ บ่ายทุกครั้ง เป็นต้น
- ค่า CD4 ในผู้ใหญ่ปกติมีค่า median (range) 1,152 (815-1,672) cells/mm³ หรือ 38.72 (28.66-45.68)% (ค่าปกติของตัวอย่างประชากรสุขภาพดีในพื้นที่เขต 10)
- ควรส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการเดิมตลอดการรักษา เพื่อหลีกเลี่ยงค่าแปรปรวนระหว่างห้องปฏิบัติการ
- การตอบสนองด้านภูมิคุ้มหลังการรับยาต้านไวรัสในผู้ป่วยทั่วไป
 - *CD4 เพิ่มขึ้น ≥ 50 cells/mm³ หลังการรับยาต้าน 4 ถึง 8 สัปดาห์ (อาจมีข้อยกเว้นในผู้ป่วยประมาณ 20%)
 - *CD4 มีการเพิ่มขึ้นประมาณ 50-100 cells/mm³ ต่อปี

Viral load

- ความแปรปรวนของวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 0.2-0.5 log₁₀
- ความแปรปรวนของตัวผู้ป่วยประมาณ ± 0.4 log₁₀
- การเปลี่ยนแปลงของค่า >0.5log₁₀ (เปลี่ยนแปลงมากกว่า 3 เท่าของค่า viral load (copies/ml) ก่อนหน้านั้น) จึงถือว่าการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ
- ไม่ควรเจาะเลือดตรวจหากผู้ป่วยมีไข้ติดเชื้อต่างๆ หรือได้รับวัคซีน ควรเลื่อนการเจาะเลือดไปอีก 1 เดือน
- การตอบสนองด้านไวรัสหลังการรับยาต้านไวรัสในผู้ป่วยทั่วไป
 - # ลดลง 0.7-1.0 log₁₀ หลังรับยาต้าน 1 สัปดาห์ (Lancet 2001;358:1760; J AIDS 2002;30:167)
 - # ลดลง 1.5-2.0 log₁₀ หลังรับยาต้าน 4 สัปดาห์ (AIDS 1999;13:1873; JAIDS 2000;25:36)
 - # ลดลงเป็น <500 copies/ml หลังรับยาต้าน 8-16 สัปดาห์ และลดลงเป็น <50 copies/ml หลังรับยาต้าน 16-24 สัปดาห์ (Ann Intern Med 2001;135:954; JAIDS 2000;24:433)

Drug resistance

- ไม่แนะนำให้ตรวจกรณีผู้ป่วยขาดยา
- ต้องมีประชากรของเชื้อดื้อยาไม่ต่ำกว่า 5-10% ดังนั้นผู้ป่วยควรรับประทานยาต้านไวรัสติดต่อกัน อย่างน้อย 2-3 เดือนก่อนเจาะเลือดตรวจ
- ไม่ควรเจาะเลือดตรวจหากผู้ป่วยมีไข้ติดเชื้อต่างๆ หรือได้รับวัคซีน ควรเลื่อนการเจาะเลือดไปอีก 1 เดือน
- แบ่งประเภทของความไวต่อยาเป็น 4 ระดับคือ
 1. มีการดื้อต่อยา (R; resistance)
 2. อาจจะมีการดื้อต่อยา (I; Intermediate resistance/possible resistance)
 3. ไวต่อยาไม่มีหลักฐานว่าดื้อยา (S; Susceptible/no evidence of resistance)
 4. ไม่มีข้อมูลเพียงพอในการแปลผล (insufficient of evidence)

หลักทั่วไปในการแปลผลการตรวจดื้อยา

1. ทบทวนผลการตรวจจีโนทัยป์ทั้งหมดทุกครั้งและผู้ติดเชื้อเคยได้รับการตรวจ
2. ทำความเข้าใจกับสูตรยาที่ผู้ติดเชื้อกำลังรับประทานอยู่ ระดับความสม่ำเสมอในการรับประทานยา (adherence) ปริมาณ CD4 และปริมาณไวรัสจากการตรวจล่าสุด
3. แปลผลการกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาที่ละกลุ่ม โดยพิจารณาตามลำดับดังนี้
 - 3.1 การกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยากลุ่ม NNRTI
 - 3.2 การกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยากลุ่ม NRTI
 - 3.3 การกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยากลุ่ม PI
 - 3.4 การกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยากลุ่ม INIs
4. เลือกสูตรยาด้านเอชไอวีใหม่จากการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการแปลผลการตรวจจีโนทัยป์ทั้งหมดทุกครั้ง ผู้ติดเชื้อเคยได้รับการตรวจ ประวัติการใช้ยาด้านเอชไอวีในอดีต และผลการศึกษาทางคลินิกของยาด้านเอชไอวีแต่ละชนิดหรือแต่ละสูตร

การกลายพันธุ์ที่พบได้บ่อยและสัมพันธ์กับการดื้อยาแต่ละกลุ่ม

การตรวจการดื้อยามีบทบาทสำคัญในการระบุยาที่เอชไอวีดื้อไปแล้วและยังไวอยู่ ทำให้สามารถเลือกสูตรยาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามผลของการตรวจดื้อยามีความซับซ้อนในการแปลผลควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการแปลผลก็ต้องมีการพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอโดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลใหม่ๆอยู่เรื่อยๆ การรู้ข้อมูลตำแหน่งของการกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาแต่ละกลุ่ม ทำให้สามารถเลือกสูตรยาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดกับผู้ติดเชื้อ ปัจจุบันมีการตรวจยีนที่สัมพันธ์กับการดื้อยาเอชไอวี 3 ยีน คือ reverse transcriptase gene (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5-8) protease gene และ Integrase gene

ตารางที่ 5: การกลายพันธุ์ของยีน reverse transcriptase ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาด้านเอชไอวีกลุ่ม NNRTI

Major Non-Nucleoside RT Inhibitor (NNRTI) Resistance Mutations								
	100	101	103	106	181	188	190	230
Cons	L	K	K	V	Y	Y	G	M
Dor	I	EP		<u>AM</u>	CIV	<u>LCH</u>	<u>SEQ</u>	<u>L</u>
EFV	<u>I</u>	<u>EP</u>	<u>NS</u>	<u>AM</u>	CIV	<u>LCH</u>	<u>ASEQ</u>	<u>L</u>
ETR	<u>I</u>	<u>EP</u>			<u>CIV</u>	L	ASEQ	L
RPV	<u>I</u>	<u>EP</u>			<u>CIV</u>	<u>L</u>	ASEQ	<u>L</u>
NVP	I	<u>EP</u>	<u>NS</u>	<u>AM</u>	<u>CIV</u>	<u>LCH</u>	<u>ASEQ</u>	<u>L</u>

Bold underline: High-level reduced susceptibility or virological response. Bold: Reduced susceptibility or virological response. Plain text: Reduced susceptibility in combination with other NNRTI-resistance mutations. Abbreviations: Doravirine (DOR), efavirenz (EFV), etravirine (ETR), rilpivirine (RPV), nevirapine (NVP). Synergistic combinations: V179D+K103R reduce NVP and EFV susceptibility >10-fold. Y181C+V179F cause high-level ETR and RPV resistance. References: hivdb.stanford.edu, 2019.

ตารางที่ 6: การกลายพันธุ์ของยีน reverse transcriptase ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาด้านเอชไอวีกลุ่ม NRTI

Major Nucleoside RT Inhibitor (NRTI) Resistance Mutations													
	Non-TAMs					TAMs						MDR	
	184	65	70	74	115	41	67	70	210	215	219	69	151
Cons	M	K	K	L	Y	M	D	K	L	T	K	T	Q
3TC	<u>VI</u>	R										Ins	M
FTC	<u>VI</u>	R										Ins	M
ABC	VI	<u>R</u>	E	<u>VI</u>	<u>F</u>	L			W	FY		<u>Ins</u>	<u>M</u>
TDF	***	<u>R</u>	E		F	L		R	W	FY		<u>Ins</u>	<u>M</u>
ZDV	***	***	*	*		L	N	R	W	FY	QE	<u>Ins</u>	<u>M</u>

Bold underline: High-level reduced susceptibility or virological response. Bold: Reduced susceptibility or virological response. Plain text: Reduced susceptibility in combination with other NRTI-resistance mutations. Asterisk: Increased susceptibility. TAMs: Thymidine analog mutations. Selected by AZT and d4T and facilitate primer unblocking. Non-TAMs prevent NRTI incorporation. MDR: Multidrug resistance mutations. T69 insertions occur with TAMs. Q151M occurs with non-TAMs and the accessory mutations A62V, V75I, F77L, and F116Y. References: hivdb.stanford.edu, 2019.

ตารางที่ 7: การกลายพันธุ์ของยีน Protease ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาต้านเอชไอวีกลุ่ม Protease Inhibitor (PI)

Major Protease Inhibitor (PI) Resistance Mutations											
	32	46	47	48	50	54	76	82	84	88	90
Cons	V	M	I	G	I	I	L	V	I	N	L
ATV/r	I	IL	V	VM	<u>L</u>	VTALM		ATFS	<u>V</u>	<u>S</u>	M
DRV/r	I		VA		V	LM	V	F	V		
LPV/r	I	IL	<u>VA</u>	VM	V	VTALM	V	<u>ATFS</u>	V		M

Bold underline: High-level reduced susceptibility or virological response. Bold: Reduced susceptibility or virological response. Plain text: Reduced susceptibility in combination with other PI-resistance mutations. Abbreviations: atazanavir (ATV), darunavir (DRV), lopinavir (LPV), r (ritonavir). Hypersusceptibility: I50L (each PI except ATV); L76V (ATV). References: hivdb.stanford.edu, 2019.

ตารางที่ 8: การกลายพันธุ์ของยีน Integrase ที่สัมพันธ์กับการดื้อยาต้านเอชไอวีกลุ่ม Integrase Strand Transfer Inhibitor (INSTIs)

Major Integrase Inhibitor (INSTI) Resistance Mutations										
	66	92	118	138	140	143	147	148	155	263
Cons	T	E	G	E	G	Y	S	Q	N	R
BIC	K	Q	R	KAT	SAC			HRK	H	K
DTG	K	Q	R	KAT	SAC			HRK	H	K
EVG	<u>AIK</u>	Q	R	KAT	<u>SAC</u>		<u>G</u>	<u>HRK</u>	<u>H</u>	K
RAL	<u>AIK</u>	Q	R	KAT	<u>SAC</u>	<u>RC</u>		<u>HRK</u>	<u>H</u>	K

Bold underline: High-level reduced susceptibility or virological response. Bold: Low-level reduced susceptibility or reduced susceptibility or virological response. Plain text: Reduced susceptibility in combination with other INSTI-resistance mutations. Abbreviations: Bictegravir (BIC), dolutegravir (DTG), elvitegravir (EVG), raltegravir (RAL). References: hivdb.stanford.edu, 2019.

การแปลผลการตรวจดื้อยาจีโนทัยป์ที่ไม่พบการกลายพันธุ์

หากการตรวจการดื้อยาชนิดจีโนทัยป์ไม่พบการกลายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับการดื้อยา ทั้งที่ผู้ติดเชื้อมีการรักษาล้มเหลว (treatment failure) และมีการล้มเหลวทางไวรัส (virological failure) อาจเกิดจากหลายสาเหตุให้พิจารณาสาเหตุที่เป็นไปได้ดังนี้

1. ผู้ติดเชื้อไม่ได้รับประทานยาจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีปริมาณไวรัสสูง กรณีนี้เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด
2. ผู้ติดเชื้อหยุดยาก่อนการตรวจดื้อยา ทำให้ความกดดัน (selective pressure) ที่เกิดจากยาหายไปส่งผลให้เชื้อเอชไอวี สายพันธุ์ดั้งเดิมที่ไวยา (wild type) มีการเพิ่มจำนวนมากจนกลายพันธุ์ที่มีการดื้อยา
3. มีปัญหาเกี่ยวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งสามารถพบได้แต่ไม่บ่อย ถ้าสงสัยว่าเกิดจากสาเหตุนี้ ควรติดต่อห้องปฏิบัติการ

ในรายที่เกิดจากสาเหตุในข้อ 1 ควรแนะนำให้ผู้ติดเชื้อรับประทานยาให้สม่ำเสมอ รวมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้ผู้ติดเชื้อไม่รับประทานยา และติดตามปริมาณไวรัสที่ 3 เดือน แต่ถ้าเป็นสาเหตุจากข้อ 2 ควรให้ผู้ติดเชื้อรับประทานยาเดิม และตรวจการดื้อยาชนิดจีโนทัยป์อีกครั้งที่ 3-4 เดือน

3.9. การวินิจฉัยผลการรักษาล้มเหลวจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

โดยทั่วไปการวินิจฉัยผลการรักษาล้มเหลวแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

1. Virological failure สามารถตรวจพบได้เร็วที่สุด มีความไวมากที่สุดและเชื่อถือได้มากที่สุดในการวินิจฉัยโดยทั่วไป การวินิจฉัยภาวะไวรัสล้มเหลวคือ หลังจากมีการรับประทานยาด้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอมาแล้ว 6 เดือน แต่ยังตรวจพบปริมาณไวรัสมากกว่า 50 copies/ml หรือผู้ที่มีประวัติว่าหลังรับประทานยาด้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ 6 เดือน เคยมีผลการรักษาที่มีปริมาณไวรัสน้อยกว่า 50 copies/ml แล้วกลับมาสูงมากกว่า 1,000 copies/ml (rebound)
2. Immunological failure เป็นภาวะที่ไม่ไวพอ เมื่อตรวจพบภาวะนี้ผู้ป่วยมักจะมีการสะสมการดื้อยาหลายชนิด หรือการกลายพันธุ์หลายแห่ง มีผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่มี undetectable viral load แต่ระดับ CD4 เพิ่มขึ้นน้อยหรือไม่เพิ่มขึ้น ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนยา เกณฑ์การวินิจฉัย immunological failure ดังนี้
 - 2.1 ระดับ CD4 เพิ่มขึ้นน้อยกว่า 50 cells/mm³ หลังรับประทานยาด้านไวรัสมาแล้ว 1 ปี
 - 2.2 ระดับ CD4 ลดลงมากกว่าร้อยละ 30 จากค่าสูงสุด หรือลดลงมากกว่า 3%
 - 2.3 ระดับ CD4 ลดลงต่ำกว่าก่อนเริ่มรักษา
3. Clinical failure เป็นภาวะที่ตรวจได้ช้าที่สุด โดยอาจพบเป็น relapse ของโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่เคยเป็นอยู่เดิม ก่อนการรักษา หรือมีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสใหม่เกิดขึ้นหลังจากรับประทานยาด้านไวรัสไปแล้วนาน 6 เดือน ทั้งนี้ ต้องแยกจากภาวะ immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS)

4. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการวัณโรค และโรคเรื้อน

4.1. รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผล ดังแสดงในตารางที่ 9



ตารางที่ 9: รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผลงาน วัณโรค และโรคเรื้อน

	รายการตรวจ	ราคา (บาท)	เทคนิคการตรวจ	วันทำการ	ชนิดและปริมาณสิ่งส่งตรวจ	รายละเอียดการนำส่ง	ระยะเวลาการรายงาน	ช่องทาง การรายงานผล
1	TB culture-solid	400.-	Solid medium	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum, non-sputum (extra-pulmonary sample) อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	9-10 wks	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
2	TB culture-liquid	500.-	Liquid medium-MGIT	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum, non-sputum (extra-pulmonary sample) อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	5-10 wks	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
3	TB DST-solid (I,R,S,E)	800.-	Solid medium	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum, non-sputum (extra-pulmonary sample) อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	9-10 wks	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
4	TB DST-liquid (I,R,S,E)	1,500.-	Liquid medium-MGIT	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum, non-sputum (extra-pulmonary sample) อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	5-10 wks	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
5	MTB/Rifampicin	880.-	Gene Xpert	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	3-10 วันทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
6	MTB/NTM	1,500.-	Line Probe assay	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	7-14 วันทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
7	MTB/NTM	700.-	Real time PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum, non-sputum (extra-pulmonary sample) อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	3-5 วันทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
8	MTB/MDR-TB (I,R)	1,200.-	Real time PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum, non-sputum (extra-pulmonary sample) อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	3-5 วันทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
9	MDR-TB (I,R)	1,500.-	Line Probe assay	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	7-14 วันทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
10	MTB/XDR-TB	1,500.-	Real time PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum, non-sputum (extra-pulmonary sample) อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	3-5 วันทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ

11	XDR-TB	1,500.-	Line Probe assay	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	7-14 วัน ทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
12	NTM species	1,500.-	Line Probe assay	ทุกวัน เวลา ราชการ	Sputum อย่างน้อย 2 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 3 วัน	7-14 วัน ทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
13	Interferon- gamma release assays (IGRAs)*	2,000.-	ELISA/ ELISPOT	จันทร์- พุธ เวลา ราชการ	Heparinized whole blood 6-7 ml	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือภายใน 24 h นำส่งที่ 2-8°C	7-14 วัน ทำการ	Email, NTIP, จดหมาย ราชการ
14	Leprosy (MI, BI)	150.-	Slit skin smear	ทุกวัน เวลา ราชการ	Slit skin smear sample บนแผ่นสไลด์	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที	1 h	Email, จดหมาย ราชการ

หมายเหตุ : กรณีขอยกเลิกการตรวจ สามารถยกเลิกได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังส่งตรวจ หากเกินนั้น ถือว่าโรงพยาบาลประสงค์ ส่งตรวจ และจะเรียกเก็บค่าตรวจตามใบกรณีพบว่าไม่เข้าตามเงื่อนไขของแต่ละกองทุน

* ปัจจุบันกองทุนโลกสนับสนุนการส่งตรวจ IGRA ฟรีในปีงบประมาณ 2564 เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง และกองทุนโลก ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

4.2 ขั้นตอนการส่งตรวจแยกตามสิทธิผู้ป่วย

สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และผู้มีสิทธิ ให้ส่งตรวจผ่านโปรแกรม NTIP เท่านั้น ส่วนสิทธิอื่นๆอาจส่ง หรือไม่ ส่งผ่านโปรแกรม NTIP ก็ได้ และจะมีการเรียกเก็บค่าตรวจในภายหลัง

1. ผู้ป่วยต้องทำการขึ้นทะเบียน และส่งตรวจผ่านโปรแกรม NTIP เท่านั้น และพิมพ์ใบส่งตรวจจากโปรแกรม NTIP แนบมาด้วยส่งตรวจทุกครั้ง (ยกเว้นส่งตรวจที่ไม่ใช่เสมหะ อาจมีหรือไม่มี NHSOLABTB05 ก็ได้) หาก สคร. 10 ตรวจสอบแล้วไม่พบใบส่งตรวจ NHSOLABTB05 จะทำการเก็บส่งตรวจไว้รอ เป็นระยะเวลา 3 วัน หากยังไม่ได้รับ ใบส่งตรวจ NHSOLABTB05 จะทำการทำลายส่งตรวจอัตโนมัติ
2. สคร. 10 จะตรวจตามรายการที่ถูกส่งตรวจเท่านั้น กรณีส่งเกินสิทธิ หรือไม่เข้าเกณฑ์ส่งตรวจ รพ.สามารถแจ้งยกเลิก การตรวจได้ภายใน 24 h หลังส่งตรวจ หากเกินเวลาดังกล่าว ถือว่าประสงค์ตรวจ และ สคร.10จะดำเนินการเรียก เก็บเงินตามอัตราที่กำหนดต่อไป
3. ทุกส่งตรวจต้องมีการบันทึกข้อมูลใน NTIP ก่อนส่งตรวจดังนี้
 - 3.1 ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย
 - 3.2 HN, เพศ, อายุ
 - 3.3 เลขประจำตัวประชาชน
 - 3.4 ชนิดของสิ่งส่งตรวจ
 - 3.5 ผล AFB
 - 3.6 TB number (กรณีขึ้นทะเบียนคนไข้แล้ว)
 - 3.7 ประเภทผู้ป่วย (เช่น new, re, on, pre)
 - 3.8 ชื่อของรพ.ที่ให้บริการ
 - 3.9 ระบุเหตุผลในการส่งตรวจว่าเป็น วินิจฉัย/ติดตาม การรักษา/สงสัย MDR-TB
 - 3.10 สิทธิการรักษา (บัตรทอง/ข้าราชการ/ ประกันสังคม/GF)

***สคร.10 จะยึดข้อมูลในใบส่งตรวจ NHSOLABTB05 ณ วันที่รับส่งตรวจเป็นหลัก หากมีการแก้ไข/เพิ่มเติม ข้อมูลใน NTIP มาภายหลังจากที่ดำเนินการตรวจและลงผลตรวจแล้ว ต้องแจ้งให้ สคร.10 รับทราบภายใน 24 h หลังมีการแก้ไข/เพิ่มเติมข้อมูลใน NTIP

4. กรณีต้องการส่งตรวจด้วย Xpert ร่วมกับวิธีอื่นๆ ให้ส่งสิ่งส่งตรวจมาอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ อย่างน้อย 1 ml พร้อม ใบส่งตรวจ 2 ใบที่แยกกัน
5. หากส่งตรวจนอกเหนือจากเกณฑ์การส่งตรวจตามวิธีการส่งตรวจใน 7 กลุ่มเสี่ยง ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (หัวข้อ 4.4) หรือส่งตรวจรายการที่เกินจากสิทธิ์ที่ผู้ป่วยพึงได้ ทาง สคร.10 จะทำการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากโรงพยาบาลที่เป็นผู้ส่งตรวจ ตามตารางที่ 9

หมายเหตุ: วิธีการส่งตรวจ อ้างอิงตามคู่มือบริหารกองทุน หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2564 (หรือจนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง) เรื่องสิทธิประโยชน์การตรวจชันสูตรทางห้องปฏิบัติการวินิจฉัยโรค (www.nhso.go.th) หรือ <https://ubon.nhso.go.th/download/detail.php?downloadid=5140>

4.3. เอกสารสำคัญที่ต้องส่งมาพร้อมสิ่งส่งตรวจ

1. แบบฟอร์มการส่งตรวจที่พิมพ์จากโปรแกรม NTIP (กรณีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หรือสิทธิ GF)
2. หนังสือนำส่ง

4.4 แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคแบบเข้มข้นในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อวัณโรคในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2564

กลุ่มเป้าหมาย

- 1) ผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
- 2) เป็นกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงต่อวัณโรคใน 7 กลุ่มเสี่ยง ดังนี้
 - 2.1) ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ ผู้สัมผัสร่วมบ้าน และผู้สัมผัสใกล้ชิด
 - 2.2) ผู้ต้องขัง ผู้อาศัยในสถานคุ้มครองและพัฒนาคนพิการ/สถานคุ้มครองคนไร้ที่พึ่ง
 - 2.3) ผู้ติดเชื้อมีเอชไอวี
 - 2.4) ผู้ป่วยโรคที่ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (HbA1C มากกว่าหรือเท่ากับ 7 mg%) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือได้รับยากดภูมิคุ้มกัน
 - 2.5) ผู้สูงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี ที่สูบบุหรี่ หรือมีโรคร่วมปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) หรือ มีโรคร่วมเบาหวาน
 - 2.6) ผู้ใช้สารเสพติด ติดสุราเรื้อรัง
 - 2.7) บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือสิทธิว่าง

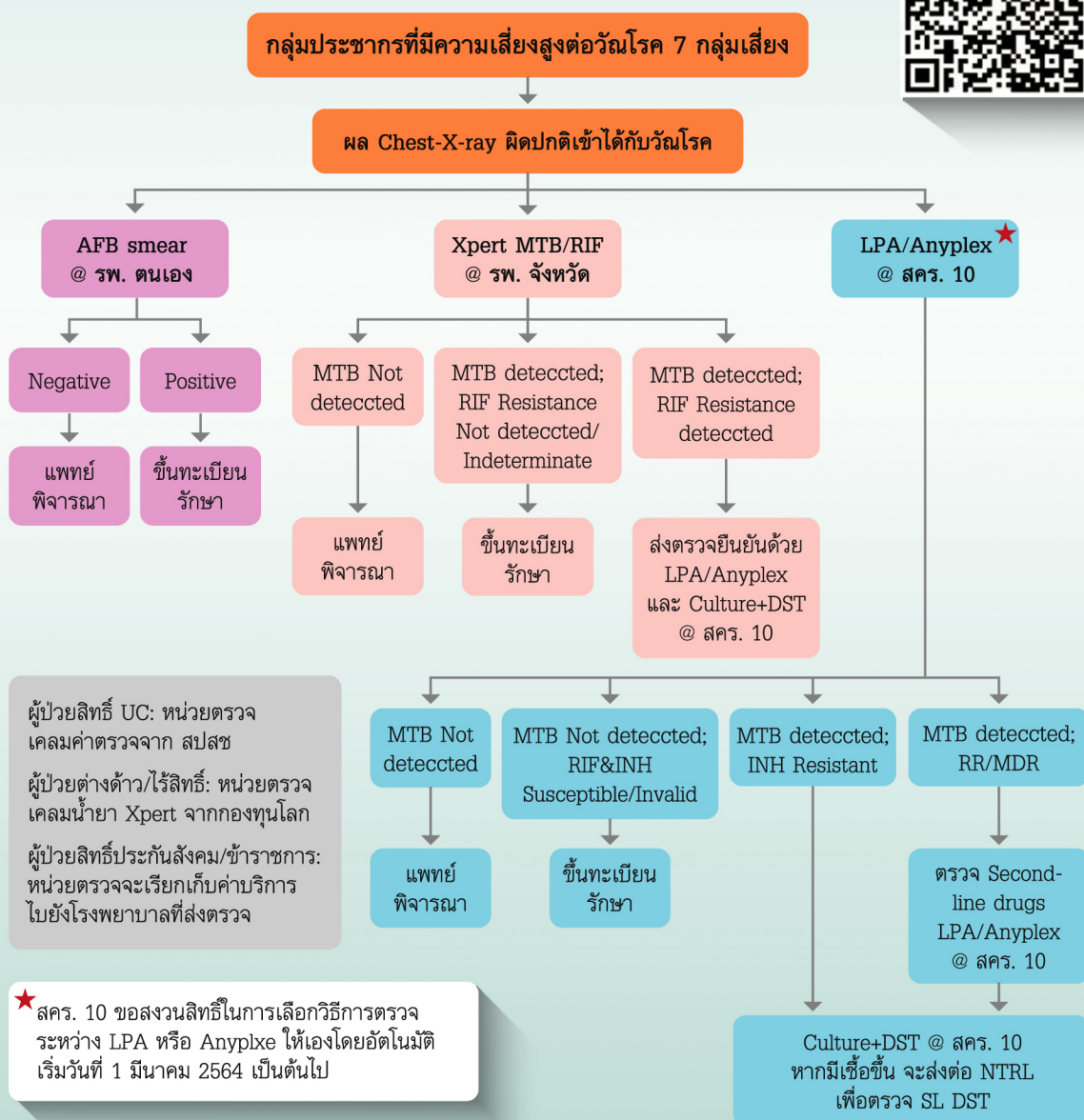
สิทธิประโยชน์ที่ได้รับ

- 1) บริการตรวจคัดกรองวัณโรคด้วยวิธีการถ่ายภาพรังสีทรวงอก Chest-X-ray (CXR)
- 2) บริการตรวจวินิจฉัยวัณโรคด้วยวิธีอณูชีววิทยา (Molecular assay) กรณีผล CXR ผิดปกติ
 - 2.1) ตรวจวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยา First line drug เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง จากรายการดังนี้
 - 1) TB-LAMP หรือ
 - 2) Real-time PCR MTB/MDR (Xpert MTB/RIF และ Anyplex) หรือ
 - 3) Line Probe Assay (LPA)
 - 2.2) กรณีที่พบผลตรวจ TB-LAMP เป็นผู้ป่วยวัณโรค ให้ตรวจหาเชื้อดื้อยา Rifampicin (ชนิดเดียว) หรือ INH+ Rifampicin (2 ชนิด) เพื่อวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา First-line drugs

- 2.3) กรณีไม่สามารถวินิจฉัยวัณโรคตามข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 ให้ตรวจด้วย AFB และ/หรือตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค (Culture)
- 3) บริการตรวจวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา Second - line drugs กรณีเป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (RR/MDR-TB) เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง จากรายการดังนี้
- 3.1) SL- LPA (Second - line Line Probe Assays) หรือ
- 3.2) Real-time PCR MTB/XDR

โรงพยาบาลบันทึกข้อมูลการส่งตรวจในโปรแกรม National Tuberculosis Information Program; NTIP ได้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2564 เป็นต้นไปตาม flow chart 1

Flow chart 1. แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคแบบเข้มข้นในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อวัณโรค
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2564



ผู้ป่วยสิทธิ UC: หน่วยตรวจ
เคลมค่าตรวจจาก สปสช
ผู้ป่วยต่างด้าว/ไร้สิทธิ: หน่วยตรวจ
เคลมค่ายา Xpert จากกองทุนโลก
ผู้ป่วยสิทธิประกันสังคม/ข้าราชการ:
หน่วยตรวจจะเรียกเก็บค่าบริการ
ไปยังโรงพยาบาลที่ส่งตรวจ

★ สคร. 10 ขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกวิธีการตรวจ
ระหว่าง LPA หรือ Anyplex ให้เองโดยอัตโนมัติ
เริ่มวันที่ 1 มีนาคม 2564 เป็นต้นไป

4.5 แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR/MDR/Pre-XDR/XDR-TB ตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 ปีงบประมาณ 2564

กลุ่มเป้าหมาย

1. การค้นหาผู้ป่วยในกลุ่มผู้ป่วยเสี่ยงสูงที่จะเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ซึ่งได้แก่
 - 1.1 ผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วย MDR-TB โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สัมผัสร่วมบ้าน
 - 1.2 ผู้ป่วยเก่าที่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน (previously treated patients) ได้แก่
 - ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษาด้วยสูตรยารักษาซ้ำหรือสูตรยาผู้ป่วยใหม่
 - ผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำ
 - ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำหลังขาดยา
 - ผู้ป่วยอื่นๆ ที่เคยรักษามาแล้วแต่ไม่ทราบผลการรักษาชัดเจน
 - 1.3 ผู้ป่วยที่กำลังรักษาด้วยสูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่หรือด้วยสูตรยารักษาซ้ำเมื่อรักษาไปแล้วปรากฏว่าผลเสมหะเมื่อสิ้นสูตรระยะเข้มข้น (เดือนที่ 2-3) ยังเป็นบวกอยู่
2. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทั่วไปรายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ key populations เมื่อได้รับการตรวจวินิจฉัย

แนวทางการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR/MDR/Pre-XDR/XDR-TB ประจำปีงบประมาณ 2564 สำหรับห้องปฏิบัติการชันสูตรวัณโรค

ประชาชนในกลุ่มเสี่ยง หรือผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค
ทำการตรวจวินิจฉัยวัณโรคเพื่อขึ้นทะเบียน ดังนี้

Chest X-ray พบว่าผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค (หน่วยบริการตรวจ AFB)

ทุกรายที่ขึ้นทะเบียนในระบบ NTIP และยังไม่ผลการตรวจการดื้อยา ให้ส่งตรวจหาการดื้อยา Rifampicin ด้วย Xpert MTB/RIF ultra หรือ FL-LPA (AFB+) ได้ไม่เกิน 1 ครั้ง/ราย/ปี

ถ้าผลตรวจคือดื้อยา Rifampicin (RR+, ทั้ง Mono Rif resistant และ MDR-TB)

ส่งตรวจ SL-LPA และเพาะเชื้อทุกราย (กรณีที่ไม่ได้ผล SL-LPA ไม่ได้ให้ส่งตรวจ Real Time (PCR))

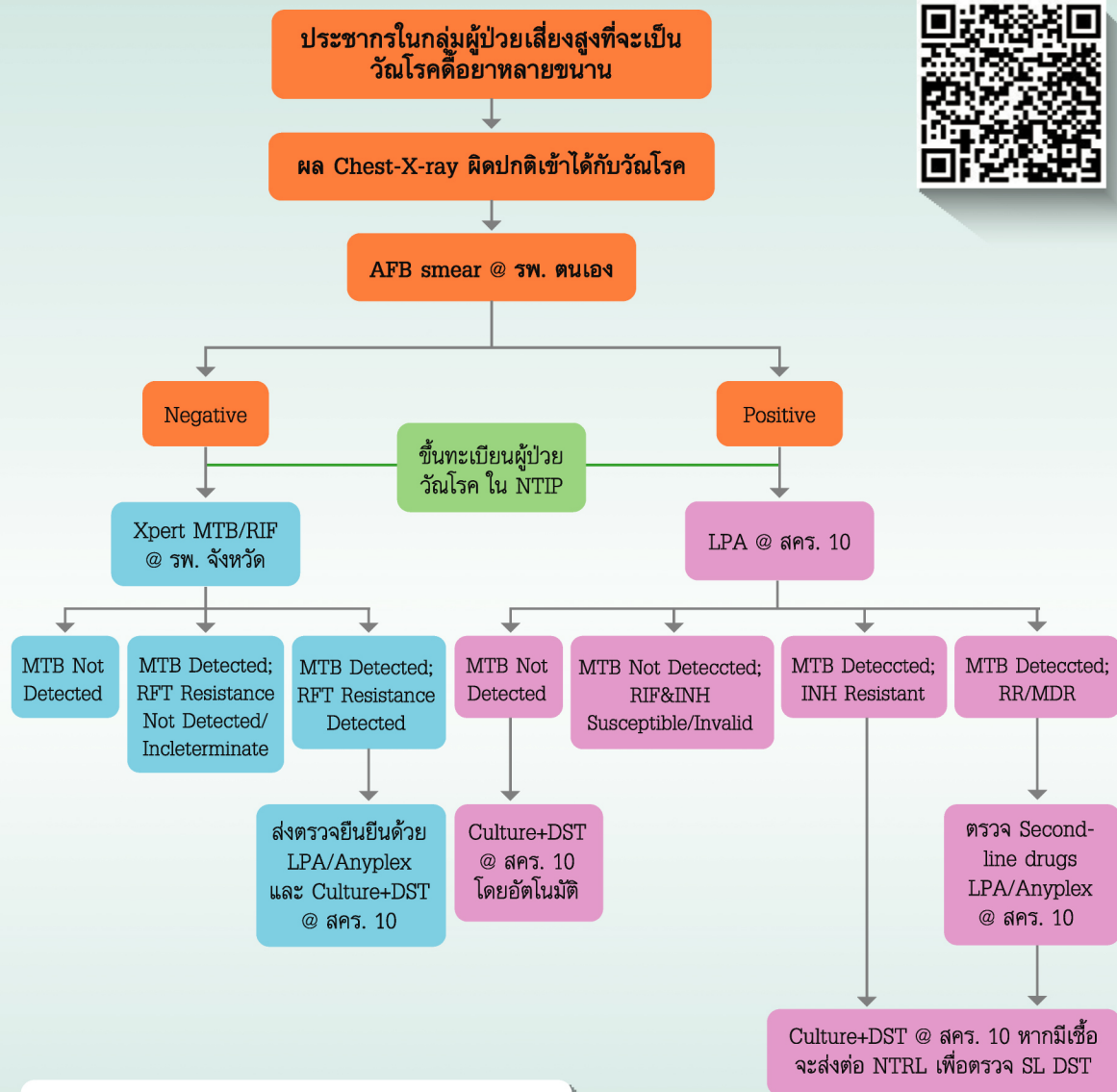
รายที่เพาะเชื้อขึ้นให้ส่งทำ Phenotypic DST for FL & SL drugs ที่ กองวัณโรค

หมายเหตุ :

- 1) สคร. สามารถขอการสนับสนุนน้ำยา FL-LPA and SL-LPA จากกองวัณโรคได้ (ในกรณีที่สามารถรายงานผลผ่านระบบ NTP ได้ภายใน < 3 สัปดาห์)
- 2) ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ใช้ยา FLD และอยู่ระหว่างการรักษาตรวจติดตามด้วย AFB พบ Positive ให้ส่งเพาะเชื้อทุกราย
- 3) ในกรณีที่พบผล mono H resistant ให้ส่งตรวจหาการดื้อยา Levofloxacin
- 4) นอกเหนือจากที่ระบุในแนวทางข้างต้นให้ยึดตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561

ฉบับวันที่ 9 ตุลาคม 2563

Flow chart 2. แนวทางค้นหาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR/MDR/Pre-XDR/XDR-TB
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2564



ผู้ป่วยสิทธิ UC ต่างต่าง/ไร้สิทธิ : หน่วยตรวจ
เคลม náยา Xpert/LPA จากกองวัณโรค และกองทุนโลก

ผู้ป่วยสิทธิประกันสังคม/ข้าราชการ : หน่วยตรวจ
จะเรียกเก็บค่าบริการไปยังโรงพยาบาลที่ส่งตรวจ

อัตราจ่ายชดเชยค่าบริการคัดกรองและวินิจฉัยวัณโรคใน 7 กลุ่มเสี่ยงภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ดังแสดงใน ตารางที่ 10



ตารางที่ 10: อัตราจ่ายชดเชยค่าบริการคัดกรองและวินิจฉัยวัณโรคใน 7 กลุ่มเสี่ยงภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

รายการ	เงื่อนไขบริการ
รายการคัดกรองวัณโรคใน 7 กลุ่มเสี่ยงต่อวัณโรค	
การถ่ายภาพรังสีทรวงอก Chest-X-ray (CXR)	อัตรา 100 บาท/ครั้ง และไม่เกิน 1 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ
การตรวจเพื่อวินิจฉัยและหาเชื้อดื้อยา	
ก. กรณีที่รพ.ที่มีศักยภาพในการตรวจ Molecular assay	
1. วินิจฉัยวัณโรค/วัณโรคดื้อยา First-line drug	ไม่เกิน 1 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ
1.1 TB-LAMP วินิจฉัยวัณโรค/ตรวจหาเชื้อ MTB	อัตรา 200 บาท/ครั้ง
1.2 Real time PCR (Xpert MTB/RIF)	อัตราจ่ายรวม 500 บาท/ครั้ง
วินิจฉัยวัณโรค/ตรวจหาเชื้อ MTB	อัตรา 400 บาท/ครั้ง
ตรวจหาเชื้อดื้อยา Rifampicin ชนิดเดียว	อัตรา 100 บาท/ครั้ง
1.3 Real-time PCR MTB/MDR (Anyplex)	อัตราจ่ายรวม 600 บาท/ครั้ง
วินิจฉัยวัณโรค/ตรวจหาเชื้อ MTB	อัตรา 400 บาท/ครั้ง
ตรวจหาเชื้อดื้อยา INH+Rifampicin	อัตรา 200 บาท/ครั้ง
1.4 Line Probe Assy (LPA)	อัตราจ่ายรวม 600 บาท/ครั้ง
วินิจฉัยวัณโรค/ตรวจหาเชื้อ MTB	อัตรา 400 บาท/ครั้ง
ตรวจหาเชื้อดื้อยา INH+Rifampicin	อัตรา 200 บาท/ครั้ง
2. วินิจฉัยวัณโรคดื้อยา Second-Line drug	ไม่เกิน 1ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ
2.1 Line Probe Assay (FQ และ AG/CP) หรือ	อัตรา 700 บาท/ครั้ง
2.2 Real-time PCR MTB/XDR (FQ และ AG/CP)	
ข. กรณีที่รพ.ที่ยังไม่พร้อมด้านศักยภาพในการตรวจ Molecular Assay	
1. ตรวจด้วยวิธี AFB	อัตรา 20 บาท/ครั้ง และไม่เกิน 3 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ
2. ตรวจด้วยวิธีเพาะเลี้ยงเชื้อ Culture	ไม่เกิน 1 ครั้ง/คน/ปีงบประมาณ
2.1 เทคนิค Solid media	อัตรา 200 บาท/ครั้ง
2.2 เทนนิค Liquid media	อัตรา 300 บาท/ครั้ง

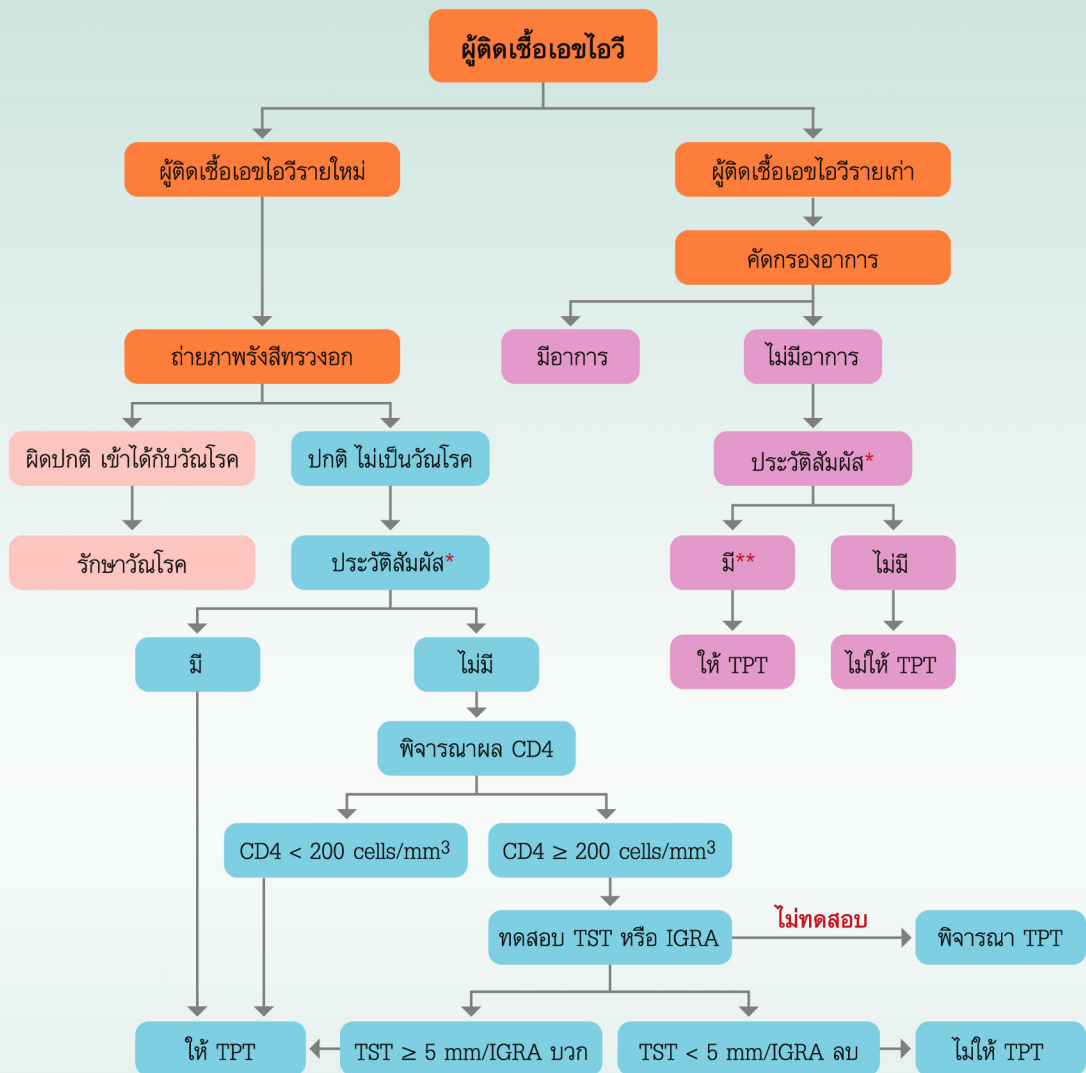
หมายเหตุ: การส่งข้อมูลการขอรับค่าใช้จ่าย โดยหน่วยบริการบันทึกข้อมูลผ่านโปรแกรม NTIP ตามรูปแบบที่กำหนด

Flow chart 3. แนวทางการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในผู้สัมผัสวัณโรค



ที่มา: กองวัณโรค

Flow chart 4. แนวทางการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในผู้ติดเชื้อเอชไอวี



ข้อห้ามการให้ TPT ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

- อยู่ระหว่างมีภาวะตับอักเสบ
- ผู้มีอาการ Peripheral Neuropathy ไม่ควรใช้ยาที่มี Isoniazid
- แพ้ยาที่ใช้รักษา

หมายเหตุ: * ประวัติผู้สัมผัสวัณโรคปอด หลอดลม กล้องเสียง ** พิจารณาถ่ายภาพรังสีทรวงอกก่อน

ที่มา: กองวัณโรค

4.6. การขนส่งสิ่งส่งตรวจ และการเก็บรักษาส่งตรวจ กรณีไม่สามารถส่งตรวจได้ทันที

ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถนำส่งได้ทันที ให้เก็บสิ่งส่งตรวจที่ตู้เย็น 2-8 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 3 วัน (ยกเว้นตัวอย่างที่เก็บจาก นอกปอด ควรนำส่งทันที) โดยหน่วยงานที่ส่งตรวจสามารถขนส่งสิ่งส่งตรวจเพื่อส่งตรวจที่ สคร. 10 ได้ 3 ช่องทาง ดังนี้

1. โดยรถของโรงพยาบาล: ควรส่งถึงห้องปฏิบัติการฯ สคร. 10 ก่อนเวลา 16.00 น
2. โดยรถโดยสารประจำทาง: หน่วยงานที่ส่งตรวจต้องโทรแจ้งเรื่องวัน เวลา เที่ยวบิน ที่จะมาถึงอุบลราชธานีล่วงหน้า ทุกครั้ง ที่เบอร์ 045-243127, 083-0883871 และควรถึงสถานีขนส่งจังหวัดอุบลราชธานี ก่อนเวลา 16.00 น
3. บริการรับ-ส่ง โดยบริษัทเอกชน (รพ.เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย)

หมายเหตุ : ต้องบรรจุตัวอย่างนำส่งห้องปฏิบัติการด้านวัณโรค ตามมาตรฐานความปลอดภัยสากล สำหรับการขนส่งเชื้ออันตราย ระดับ 3 (The basic triple packaging system) และรักษาอุณหภูมิตัวอย่างขณะนำส่งที่ไม่เกิน 8 องศาเซลเซียส หากไม่ดำเนินการ ตามมาตรฐานดังกล่าว สคร.10 จะปฏิเสธการตรวจ

4.7. ลักษณะของสิ่งส่งตรวจที่ดี และข้อควรระวัง

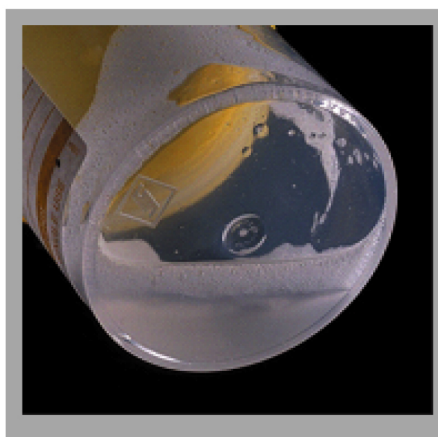
-กรณีเป็นเสมหะ ควรเป็นชนิดที่เก็บตอนเช้า (collected sputum) และเก็บได้ปริมาณอย่างน้อย 2 ml ใส่ในภาชนะ ที่สะอาด และควรปิดฝาให้สนิท ก่อนบรรจุใส่ถุงพลาสติกที่สามารถปิดปากถุงได้สนิท (Zib locked bag) ตามมาตรฐาน ความปลอดภัยสากล สำหรับการขนส่งเชื้ออันตรายระดับ 3 (The basic triple packaging system) และต้อง เก็บแยก 1 ถุง/ตัวอย่าง (เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างตัวอย่าง)

-กรณีเป็นสิ่งส่งตรวจนอกปอดหรือชิ้นเนื้อ ควรเก็บใส่ภาชนะที่ปราศจากเชื้อ (sterile container) และมีปริมาณ อย่างน้อย 1 ml

ภาพถ่ายตัวอย่างของลักษณะเสมหะที่ดี และไม่ดี



ลักษณะเสมหะที่ดี (ข้นเหนียว)

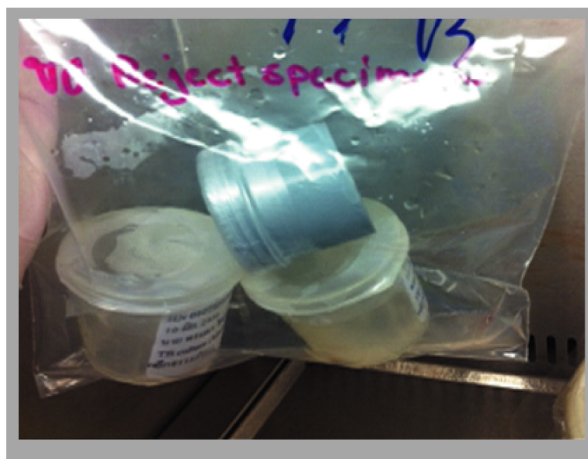


ลักษณะเสมหะที่ไม่ดี (เป็นน้ำลาย)

4.8. เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจและระยะเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจ หลังตรวจวิเคราะห์[U2]

1. ส่งมาในภาชนะบรรจุที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดการหกเลอะเทอะ
2. ตัวอย่างส่งตรวจและใบนำส่งไม่ตรงกัน
3. ปริมาณตัวอย่างไม่เพียงพอในการตรวจ (น้อยกว่า 1 มล.)
4. ไม่มีตัวอย่างตรวจ/มีแต่ใบนำส่ง
5. ไม่มีใบนำส่ง/มีแต่ตัวอย่างส่งตรวจ
6. ตัวอย่างส่งตรวจเก็บนานเกิน 1 สัปดาห์ เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนหรือเพาะเชื้อไม่ขึ้น
7. ภาชนะบรรจุแตก
8. ไม่มีฉลากติดระบุ ชื่อ และข้อมูลที่บ่งชี้ใดๆ เลย
9. ไม่นำส่งตามมาตรฐานความปลอดภัยสากล สำหรับการขนส่งเชื้ออันตรายระดับ 3
(The basic triple packaging system)

ภาพตัวอย่างการบรรจุสิ่งส่งตรวจที่จะถูกปฏิเสธ



ระยะเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจหลังตรวจวิเคราะห์

กรณีเป็น MDR/XDR-TB จะเก็บเชื้อไม่เกิน 1 ปี นอกเหนือจากนี้ จะเก็บเชื้อไม่เกิน 3 เดือน

4.9. ข้อควรระวังในการแปลผล/ข้อจำกัด

- การตรวจด้วยเทคนิคทางโมเลกุล จะไม่สามารถบอกการมีชีวิตของเชื้อได้ ดังนั้นจึงเหมาะกับการตรวจเพื่อวินิจฉัยในกลุ่ม New case เท่านั้น หากเป็นการตรวจติดตามการรักษา ควรใช้การเพาะเชื้อ/พิสูจน์เชื้อด้วยอาหารแข็งหรืออาหารเหลวยืนยัน
- สิ่งส่งตรวจที่จะดำเนินการตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยา ควรเป็นตัวอย่างเดียวกันกับที่ตรวจพบเชื้อวัณโรค เนื่องจากคุณภาพของสิ่งส่งตรวจแต่ละครั้งที่เก็บอาจไม่เหมือนกัน
- คุณภาพสิ่งส่งตรวจ ปริมาณสิ่งส่งตรวจ ระยะเวลาการนำส่งสิ่งส่งตรวจ และอุณหภูมิที่เก็บรักษาสิ่งส่งตรวจหากไม่เหมาะสม อาจส่งผลต่อคุณภาพการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

อัตราค่าตรวจและแนวทางการจ่ายเงินงานวัณโรค แยกตามสิทธิผู้ป่วย

1. สิทธิบัตรทอง (หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ) ที่ขึ้นทะเบียนและสั่งตรวจผ่าน NTIP (online program) ไม่เรียกเก็บค่าตรวจ ยกเว้น ส่งตรวจเกินสิทธิ์/คุณสมบัติไม่เข้าเกณฑ์ส่งตรวจ/ไม่สั่งตรวจผ่าน NTIP/ ผลการประเมินการจ่ายชุดตรวจค่าตรวจจาก TB data hub ไม่ผ่าน (TB seamless) จะดำเนินการเรียกเก็บค่าตรวจ เดือนละ 1 ครั้ง อัตราค่าตรวจตามตารางที่ 9
2. สิทธิประกันสังคมและข้าราชการ จะดำเนินการเรียกเก็บค่าตรวจ เดือนละ 1 ครั้ง อัตราค่าตรวจตามตารางที่ 9

โรงพยาบาลสามารถจ่ายเงินค่าตรวจได้ 3 ช่องทาง ดังนี้

1. จ่ายเป็นเงินสด พร้อมสั่งส่งตรวจ (สามารถรอรับใบเสร็จรับเงินได้)
2. โอนเข้าบัญชีเลขที่ 313-1-58041-0 ธนาคารกรุงไทย สาขา อุบลราชธานี พร้อมหนังสือราชการระบุเป็นค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ พร้อมแนบหลักฐานการโอนเงิน หรือ
3. ส่งเช็คเงินสดหรือตัวแลกเงิน สั่งจ่ายในชื่อบัญชี เงินบำรุง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี พร้อมหนังสือราชการระบุเป็นค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ: หลังจากตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี จะออกใบเสร็จรับเงิน และส่งกลับให้โรงพยาบาลต่อไป หากยังไม่ได้รับใบเสร็จรับเงินภายใน 2 สัปดาห์ กรุณาติดต่อกลับฝ่ายการเงินที่หมายเลข 045-255934, 045-243235 ต่อ 107

5. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคติดต่อ นำโดยแมลง และโรคอุบัติใหม่-อุบัติซ้ำ

5.1. รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผล[U3]
ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11: รายการตรวจที่เปิดให้บริการ ราคาตรวจ และการรายงานผลงาน
โรคติดต่อนำโดยแมลง และโรคอุบัติใหม่-อุบัติซ้ำ



	รายการตรวจ	ราคา (บาท)	เทคนิคการตรวจ	วันทำการ	ชนิดและปริมาณสิ่งส่งตรวจ	รายละเอียดการนำส่ง	ระยะเวลาการรายงาน	ช่องทางการรายงานผล
1	สารพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2 (COVID-19) 3 genes	2,200.- (walk in +500)	Real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal swab +/- Throat swab บรรจุใน UTM หรือ VTM อย่างน้อย 1 ml. sputum อย่างน้อย 1 ml.	ควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ทันที หรือไม่เกิน 24 h หลังเก็บตัวอย่าง ใส่ภาชนะถุงพลาสติก (Zib-locked bag) อย่างน้อย 3 ชั้น และวางใส่ใน sample container มีฝาปิดมิดชิดในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกหรือไหล	4 h	Email, LINE จดหมายราชการ
2	สารพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2 (2 genes) -FluA-FluB	2,500.- (walk in +500)	Real time RT-PCR (POCT)	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal swab +/- Throat swab บรรจุใน UTM หรือ VTM อย่างน้อย 1 ml.	ควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ทันที หรือไม่เกิน 24 h หลังเก็บตัวอย่าง ใส่ภาชนะถุงพลาสติก (Zib-locked bag) อย่างน้อย 3 ชั้น และวางใส่ใน sample container มีฝาปิดมิดชิดในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกหรือไหล	45-60 min	Email, LINE จดหมายราชการ

3	Anti-SARS-CoV-2 (total Antibody; IgG/IgM)	350.-	Immuno chromatography (Rapid test)	ทุกวัน เวลา ราชการ	#EDTA blood/clot blood 3 ml. #serum/plasma 1 ml. #เจาะปลายนิ้ว	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 5 วัน ใส่ภาชนะพลาสติกมีฝาปิดและวาง sample container ในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล	45 min	Email, LINE จดหมาย ราชการ
4	SARS-CoV-2 Antigen	500.-	Immuno chromatography (Rapid test)	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal swab +/- Throat swab บรรจุใน UTM หรือ VTM อย่างน้อย 1 ml.	ควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ทันที หรือไม่เกิน 24 h หลังเก็บตัวอย่าง ใส่ภาชนะ ถุงพลาสติก (Zip-locked bag) อย่างน้อย 3 ชั้น และวางใส่ใน sample container มีฝาปิด มิดชิดในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล	45 min	Email, LINE จดหมาย ราชการ
5	สารพันธุกรรมเชื้อ Influenza A/B, & RSV nucleic acid test	1,800.-	Real time RT-PCR (POCT)	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal, aspiration Throat swab บรรจุใน UTM หรือ VTM อย่างน้อย 1 ml.	ตัวอย่างควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ทันที หรือไม่เกิน 24 h หลังเก็บตัวอย่าง ใส่ภาชนะ ถุงพลาสติก (Zip-locked bag) อย่างน้อย 3 ชั้น และวางใส่ใน sample container มีฝาปิด มิดชิดในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล	45-60 min	Email, LINE จดหมาย ราชการ
6	สารพันธุกรรมเชื้อ Influenza A/B, pandemic 2009 H1N1	1,500.-	Multiplex real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal aspiration, Nasopharyngeal swab, Broncho alveolar lavage, Throat swab, Nasal swab บรรจุใน UTM หรือ VTM อย่างน้อย 1 ml.	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน ตัวอย่างควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ใส่ภาชนะพลาสติก มีฝาปิด และวาง sample container ในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล	24-48 h	Email, LINE จดหมาย ราชการ
7	Respiratory panel 1; -influenza A -influenza B -respiratory syncytial virus A -respiratory syncytial virus B -Flu A-H1 -Flu A-H1pdm09 -Flu A-H3	2,000.-	Multiplex real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal aspiration, Nasopharyngeal swab, Broncho alveolar lavage, Throat swab, Nasal swab บรรจุใน UTM อย่างน้อย 1 ml.	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน ตัวอย่างควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ใส่ภาชนะพลาสติก มีฝาปิด และวาง sample container ในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล	24-48 h	Email, LINE จดหมาย ราชการ
8	Respiratory panel 2; -Adenovirus -Enterovirus -Parainfluenza virus 1 -Parainfluenza virus 2 -Parainfluenza virus 3 -Parainfluenza virus 4 -Metapneumovirus	2,000.-	Multiplex real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal aspiration, Nasopharyngeal swab, Broncho alveolar lavage, Throat swab, Nasal swab บรรจุใน UTM อย่างน้อย 1 ml.	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน ตัวอย่างควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ใส่ภาชนะพลาสติก มีฝาปิด และวาง sample container ในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล	22-48 h	Email, LINE จดหมาย ราชการ
9	Respiratory panel 3; -Bocavirus -Rhinovirus -Coronavirus NL63 -Coronavirus 229E -Coronavirus OC43	2,000.-	Multiplex real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal aspiration, Nasopharyngeal swab, Broncho alveolar lavage, Throat swab, Nasal swab บรรจุใน UTM อย่างน้อย 1 ml.	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน ตัวอย่างควรรีบนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ใส่ภาชนะพลาสติก มีฝาปิด และวาง sample container ในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล	22-48 h	Email, LINE จดหมาย ราชการ

10	Respiratory panel 4: -M.pneumoniae -C.pneumoniae -L.pneumophila -H.influenzae -S.pneumoniae -B.pertussis, -P.parapertussis	2,000.-	Multiplex real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal aspiration, Nasopharyngeal swab, Broncho alveolar lavage, Throat swab, Nasal swab บรรจุใน UTM อย่างน้อย 1 ml.	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือ เก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน ตัวอย่างควรนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ใส่ภาชนะพลาสติก มีฝาปิด และวาง sample container ในแนวตั้ง เพื่อป้องกัน การหกรั่วไหล	22-48 h	Email, LINE จดหมาย ราชการ
11	สารพันธุกรรมเชื้อ Respiratory tract pathogens 26 สายพันธุ์ (virus 19 types, bacteria 7 types) รายละเอียดตาม หมายเหตุท้าย ตาราง	5,000.-	Multiplex real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Nasopharyngeal aspiration, Nasopharyngeal swab, Broncho alveolar lavage, Throat swab, Nasal swab บรรจุใน UTM อย่างน้อย 1 ml.	เหมือน Flu A/B, pandemic 2009 H1N1 -sputum	24-48 h	Email, จดหมาย ราชการ
12	สารพันธุกรรมเชื้อ Malaria (แยก 5 species)	1,500.-	Real time PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	EDTA blood อย่างน้อย 1 ml. thick film slide 2 แผ่น	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C /เก็บสไลด์ ที่อุณหภูมิห้อง ไม่เกิน 5 วัน ควรเก็บตัวอย่างเลือดช่วง ที่ผู้ป่วยมีไข้สูง	24-48 h	Email, จดหมาย ราชการ
13	สารพันธุกรรมเชื้อ Dengue virus (แยก 4 serotypes)	1,500.-	Real time PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	EDTA blood อย่างน้อย 1 ml. Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml.	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือ เก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน และนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ห้ามใช้ heparin เป็นสารเลือดแข็ง ควรเก็บ ตัวอย่างเลือดช่วงที่ผู้ป่วยมีไข้สูง หรือไม่เกิน 5 วัน หลังเริ่มมีไข้	24-48 h	Email, จดหมาย ราชการ
14	NS1 Ag (Dengue)	300.-	Immuno chromato- graphy	ทุกวัน เวลา ราชการ	EDTA blood อย่างน้อย 1 ml. Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml.	เหมือน real time RT-PCR for Dengue virus	45 min	Email, จดหมาย ราชการ
15	Dengue Ab (igG/Ig/I)	300.-	Chromato- graphy	ทุกวัน เวลา ราชการ	EDTA blood อย่างน้อย 1 ml. Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml.	เหมือน real time RT-PCR for Dengue virus	45 min	Email, จดหมาย ราชการ
16	สารพันธุกรรมเชื้อ Chikungunya virus	1,500.-	Real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml.	ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือ เก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน และควรนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C ควรเก็บตัวอย่างเลือดช่วง ที่ผู้ป่วยมีไข้สูง หรือไม่เกิน 2-3 วัน หลังเริ่มมีไข้	24-48 h	Email, จดหมาย ราชการ
17	สารพันธุกรรมเชื้อ Zika+Dengue+ Chikungunya	2,500.-	Multiplex real time	ทุกวัน เวลา ราชการ	Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml. Urine อย่างน้อย 5 ml. Semen อย่างน้อย 1 ml.	ควรเก็บเลือด 1-5 วันแรกของการ มีไข้ หากนานเกินนั้น ควรเก็บปัสสาวะร่วมด้วย การเก็บรักษาส่งตรวจ และนำส่งเหมือน Dengue	24-48 h	Email, จดหมาย ราชการ
18	Zika virus	1,500.-	Real time RT-PCR	ทุกวัน เวลา ราชการ	Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml. Urine อย่างน้อย 5 ml. Semen อย่างน้อย 1 ml.	ควรเก็บเลือด 1-5 วันแรกของการ มีไข้ หากนานเกินนั้น ควรเก็บปัสสาวะร่วมด้วย การเก็บรักษาส่งตรวจ และนำส่งเหมือน Dengue	24-48 h	Email, จดหมาย ราชการ

5.2. เอกสารสำคัญที่ต้องส่งมาพร้อมส่งตรวจ

1. รายงานการสอบสวนโรค ผ่านงานระบาด ของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรืองานระบาด ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี (กรณีไม่มีรายงานการสอบสวนโรค จะดำเนินการเรียกเก็บค่าตรวจตามตารางที่ 10)
2. แบบขอส่งตรวจ รายละเอียดตามภาคผนวก/QR code
3. หนังสือนำส่ง



แบบสอบสวนโรค Dengue, Malaria, Chikungunya, Zika, Hand Foot Mouth

กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 ถนนพหลโยธิน อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000

ชื่อ-สกุล ผู้ป่วย..... เพศ..... อายุ..... ปี HN.....
 ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
 โทรศัพท์..... โทรสาร.....
 โรงพยาบาลที่รักษา..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....
 FAX แพทย์ผู้รักษา.....

ประวัติการเดินทางในระยะเวลา 14 วัน วันก่อนการป่วย วัน/เดือน/ปี..... ตำบล..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

ส่งตรวจโรค: ☐ Dengue ☐ Malaria ☐ Chikungunya ☐ Zika ☐ Zika+ Dengue+Chikungunya ☐ Hand Foot Mouth

อาการและการตรวจพบ: 1. ไข้ วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มเป็นไข้..... อุณหภูมิสูงสุด..... °C วัน/เดือน/ปี ที่ไข้ลด.....

2. อาการเลือดออก 2.1 Tourniquet ☐ ไม่ได้ทำ ☐ Positive..... จุด/Inch² ☐ NEGATIVE (วัน/เดือน/ปี ที่ทำ.....)

2.2 อาการเลือดออกที่ผิวหนัง ☐ Petechian ☐ Echinomoses ☐ ไม่มี

2.3 ☐ เลือดกำเดาออก 2.4 ☐ เลือดออกจากเหงือก 2.5 ☐ อาเจียนเป็นเลือด

2.6 ☐ ถ่ายเป็นเลือด 2.7 ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. ตับ ☐ โต ขนาด..... ซม. ☐ คล้ำไม่พบ ☐ กดเจ็บ

4. อาการช็อค ☐ ไม่มี ☐ มี ☐ มือเท้าเย็น ☐ กระสับกระส่าย (วัน/เดือน/ปี.....)

☐ ชีพจร..... ครั้ง/นาที แรงดันเลือดตัวบนต่ำสุด..... มม.ปรอท

5. ☐ ปวดข้อ 6. ☐ มีข้อบวม 7. ☐ ปวดกล้ามเนื้อ 8. ☐ มีผื่นแดง

9. ตรวจร่างกายพบ ascites ☐ มี ☐ ไม่มี (fluid thrill, shifting dullness)

10. อาการและการแสดงอื่นๆ (Unusual manifestation) ☐ ตัว/ตาเหลือง ☐ ไม่รู้สึกตัว ☐ ชัก ☐ Renal failure ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

ผลทางห้องปฏิบัติการ CBC: วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจ..... ☐ DENV-NS1 Ag..... ☐ DENV-IgM/IgG.....

เม็ดเลือดขาว...../ลบ.ชม. Hot.....% PMN.....% L.....% Atyp L...../.....%

Platelet count แกรับ...../ลบ.มม. สูงสุด...../ลบ.มม. ต่ำสุด...../ลบ.มม.

Hemoglobin แกรับ.....% สูงสุด.....% ต่ำสุด.....%

Liver function test: วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจ..... AST.....Unit ALT.....Unit

หมายเหตุ 1. ส่งตัวอย่าง EDTA Blood 3 ml หรือ 1.5 ml. ให้รีบนำส่ง (แช่เย็นขณะนำส่ง) เจาะเลือดขณะที่ผู้ป่วยกำลังไข้ (ระหว่าง 1-5 วัน ขณะไข้เป็น ตัวอย่างที่ดีที่สุดในการตรวจหาสายพันธุ์ไข้เลือดออกโดยวิธี PCR)

2. ตัวอย่างเลือดที่ Hemolysis มีผลต่อการทดสอบ สคร.10 จ. อุบลราชธานี ขอปฏิเสธการรับตัวอย่าง

3. กรณีส่งตรวจ Zika ควรเก็บทั้งเลือดและปัสสาวะ

4. กรณีส่งตรวจ HFM สามารถเก็บ swab และ UTM สำหรับขนส่งตัวอย่างได้ทั้ง สคร.10

5. กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน หากมีข้อสงสัย/ซักถาม สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ที่เบอร์ 045-243127, 083-0883871, 081-8781456

6. กรุณาแนบข้อมูลการสอบสวนโรคด้วยทุกครั้ง

7. ห้องปฏิบัติการเปิดให้บริการตรวจวิเคราะห์ทุกวัน-เวลาราชการ กรณีวันหยุดราชการให้โทรประสานงานล่วงหน้า กรณีรับตัวอย่างก่อน 12.00 น.

จะแจ้งผลตรวจวิเคราะห์ภายใน 16.00 น. ของวันถัดไปทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และ/หรือโทรสาร (Fax)

5.3. การขนส่งสิ่งส่งตรวจ และการเก็บรักษาส่งตรวจกรณีไม่สามารถส่งตรวจได้ทันที[U4]

รายการตรวจ	ชนิดและปริมาณสิ่งส่งตรวจ	รายละเอียดการนำส่ง
สารพันธุกรรมเชื้อ ไข้หวัดใหญ่ ชนิด A/B, pandemic 2009 H1N1	Nasopharyngeal aspiration, Nasopharyngeal swab, Broncho alveolar lavage, Throat swab, Nasal swab อย่างน้อย 0.5 ml บรรจุใน Universal Transport Medium (UTM)	- ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือ เก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน - ตัวอย่างควรนำส่งที่อุณหภูมิ 2-8°C - ใส่ภาชนะพลาสติกมีฝาปิดและวาง sample container แนวตั้งเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล
สารพันธุกรรมเชื้อ Respiratory virus 26 สายพันธุ์ (RV26)	เหมือน Flu A/B, pandemic 2009 H1N1	- เหมือน Flu A/B, pandemic 2009 H1N1
สารพันธุกรรมเชื้อ Malaria (แยก 5 species)	EDTA blood อย่างน้อย 1 ml, thick film slide 2 แผ่น	- ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บเลือดที่ 2-8°C/ เก็บไลต์ที่อุณหภูมิห้อง ไม่เกิน 5 วัน - ควรเก็บตัวอย่างเลือดช่วงที่ผู้ป่วยมีไข้สูง
สารพันธุกรรมเชื้อ Dengue virus (แยก 4 serotypes)	EDTA blood อย่างน้อย 1 ml Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml	- ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือ เก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 8 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน และนำส่ง ที่อุณหภูมิ 2-8°C - ห้ามใช้ heparin เป็นสารกันเลือดแข็ง - ควรเก็บตัวอย่างเลือดช่วงที่มีไข้สูง หรือไม่เกิน 5 วัน หลังเริ่มมีไข้
สารพันธุกรรมเชื้อ Chikungunya virus	Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml	- ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือ เก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ -70°C ไม่เกิน 5 วัน และนำส่งที่ อุณหภูมิ 2-8°C - ห้ามใช้ heparin เป็นสารกันเลือดแข็ง - ควรเก็บตัวอย่างเลือดช่วงที่มีไข้สูง หรือไม่เกิน 2-3 วัน หลังเริ่มมีไข้
สารพันธุกรรมเชื้อ Zika+ Dengue+Chikungunya	Serum/plasma อย่างน้อย 1 ml Urine อย่างน้อย 5 ml	- ควรเก็บเลือด 1-3 วันแรกของการมีไข้ หากนานเกินนั้น ควรเก็บปัสสาวะร่วมด้วย - การเก็บรักษาส่งตรวจและการนำส่ง เหมือน Dengue
สารพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2	สารคัดหลั่ง (Throat swab ใส่ใน UTM) และ หรืออุจจาระ ประมาณ 8 กรัม	- ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีตามมาตรฐานการส่งตรวจ เชื้ออันตรายระดับ 3 (The basic triple packaging system) หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h
สารพันธุกรรมเชื้อ CT/NG (หนองในเทียม /หนองใน)	Swab จากหนอง/สารคัดหลั่ง จากช่องทางการมีเพศสัมพันธ์	- ใส่ Swab จากหนอง / สารคัดหลั่ง จากช่องทางการ มีเพศสัมพันธ์ใน 0.9% NSS/transport media นำส่ง ห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บที่ 2-8°C ไม่เกิน 24 h

5.4. เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ และระยะเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจหลังตรวจวิเคราะห์

เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ

- ชื่อ สกุล ที่ 보내ส่งและตัวอย่างไม่ตรงกัน
- ไม่มีแบบรายงานการสอบสวนโรค และหนังสือนำส่งจากหน่วยงาน
- ชนิดและปริมาณ สิ่งส่งตรวจ ไม่ถูกต้องตามตารางที่ 11
- กรณีตัวอย่างส่งตรวจ SARS-CoV-2 พบการบรรจุตัวอย่างและนำส่งตัวอย่างไม่เป็นไปตามมาตรฐานการส่งตรวจเชื้ออันตรายระดับ 3 (The basic triple packaging system)

ระยะเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจหลังตรวจวิเคราะห์

- เลือด และสารคัดหลั่ง เก็บไม่เกิน 7 วัน
- สิ่งส่งตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2 เก็บไม่เกิน 7 วัน ยกเว้นรายที่พบผลบวกให้ส่งตัวอย่างให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
- DNA/RNA เก็บไม่เกิน 3 เดือน

5.5. ข้อควรระวังในการแปลผล/ข้อจำกัด

- ระยะที่สามารถตรวจพบสารพันธุกรรมของไวรัส ในกระแสเลือดได้ (viremia) ของไวรัสแต่ละชนิดไม่เท่ากัน แต่โดยส่วนใหญ่มีระยะสั้นๆ ช่วง 1-5 วันหลังมีไข้ หากเจาะเลือดนานเกินนั้น ส่งผลให้ลดความไวในการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ ด้วยเทคนิค PCR ได้
- กรณีตรวจหาสารพันธุกรรมของ Zika virus ด้วยเทคนิค PCR ควรเก็บตัวอย่างทั้งจากเลือด และปัสสาวะ ร่วมกันด้วยทุกครั้ง เพื่อเพิ่มความไวในการตรวจ

6. การสนับสนุนทางวิชาการ และสิ่งสนับสนุน

1. จัดประชุมวิชาการประจำปี ปีละครั้ง
2. ใบประกาศเกียรติคุณ แก่โรงพยาบาลที่มีผลการปฏิบัติงานด้านการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการดีเด่นในรอบปี โดยพิจารณาจาก 3 ด้านคือ
 - 2.1 การส่งตรวจผ่าน NAP/NTIP online program ก่อนส่งตรวจ มากกว่าร้อยละ 90
 - 2.2 อัตราการส่งตรวจซ้ำหรือส่งตรวจเกินสิทธิผู้ป่วย น้อยกว่าร้อยละ 3
 - 2.3 ความครบถ้วนสมบูรณ์และความเรียบร้อย ของข้อมูลผู้ป่วย และสิ่งส่งตรวจ มากกว่าร้อยละ 90
3. บริการให้คำปรึกษาด้านวิชาการ รวมทั้งการใช้งานโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง โดยเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ สคร.10 ทุกวันเวลาราชการ
4. EDTA tube 3 ml/6 ml สำหรับตรวจ CD4/VL
5. กระป๋องเก็บ Urine สำหรับส่งตรวจ Zika virus
6. UTM/swab สำหรับส่งตรวจ Influenza

7. สำรองความพึงพอใจ /ส่งข้อร้องเรียน /แนะนำบริการ



งานวัณโรคฯ



งานโรคเอดส์ฯ

8. ภาคผนวก

8.1 แบบฟอร์มการส่งตรวจ CD4/Viral load/Drug resistance

ใบขอส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เอดส์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
โทรศัพท์ 045243127, 083-0883871 โทรสาร 045243127 ขอแบบฟอร์มได้ที่ labaid_dpc10@yahoo.com
(กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค)

F-AIDS-003-2010

หน่วยงานที่ส่งตรวจ.....จังหวัด.....เบอร์โทรกลับ..... โทรสาร.....e-mail.....

No.	LAB ที่ส่งตรวจ			ชื่อ-สกุล	HN	NAP No.	เลขที่บัตรประชาชน	อายุ(ปี)	เพศ	สิทธิประโยชน์ วันที่ส่งตรวจ	สถานที่กำลัง รับประทานยา	วันที่เริ่ม รับประทานยา	ผล CBC (กรณีส่งตรวจ CD4)	
	CD4	VL	DR										ชยะ	% Lymph

หมายเหตุ: VL หมายถึง viral load, DR หมายถึง HIV drug resistance (genotypic assay), ส่งตรวจ CD4 กรุณากรอกผล CBC ด้วยทุกครั้ง, กรณีส่งตรวจเฉพาะ DR กรุณาแจ้งค่า VL ล่วงด้วยทุกครั้ง

แพทย์/เจ้าหน้าที่ ผู้ส่งตรวจ..... วันที่เจาะเลือด..... เวลา..... ผู้นำส่งส่งตรวจ..... วันที่ส่งส่งตรวจ.....

ผู้รับส่งตรวจ..... วันที่รับส่งตรวจ..... เวลา.....

8.2 แบบฟอร์มการส่งตรวจ HCV

แบบฟอร์มการส่งตรวจหาไวรัสตับอักเสบซี (HCV) ทางห้องปฏิบัติการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
 โทรศัพท์ 045243127, 083-0883871 โทรสาร 045243127 ขอแบบฟอร์มได้ที่ labaid5_dpc10@yahoo.com
 (กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค)

F-AIDS/SII-041

หน่วยงานที่ส่งตรวจ.....จังหวัด.....เบอร์โทรกลับ..... โทรสาร.....e-mail.....

No.	LAB ที่ส่งตรวจ			ชื่อ-สกุล	HN	NAP No.	เลขที่บัตรประชาชน	อายุ(ปี)	เพศ	สิทธิประโยชน์ วันที่ส่งตรวจ	สูตรยาที่กำลังรับประทาน (ถ้ามี)	วันที่เริ่มรับประทานยา
	Anti-HCV	HCV-VL	HCV-VL HCV genotype									

หมายเหตุ: VL หมายถึง viral load, HCV หมายถึง Hepatitis C Virus

แพทย์/เจ้าหน้าที่ ผู้ส่งตรวจ..... วันที่เจาะเลือด...../...../..... เวลา..... ผู้นำส่งตรวจ..... วันที่ส่งตรวจ...../...../.....
 ผู้รับส่งตรวจ..... วันที่รับส่งตรวจ...../...../..... เวลา.....

8.3 แบบฟอร์มการส่งตรวจ TB หรือสามารถพิมพ์จากโปรแกรม NTIP

แบบฟอร์มการส่งตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค และทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค
 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี สำหรับ สคร.10 วันที่รับ.....

F-TB-DPC10-001

หน่วยงาน (รพ.).....จังหวัด.....วันที่ส่ง.....ผู้ส่งตรวจ.....เบอร์ติดต่อ.....e-mail.....

No.	ชื่อ-นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน	สิทธิ การรักษา	อายุ	เพศ	HN	Specimen ผล AFB	TB NO	วันที่เก็บ	สาเหตุ การส่งตรวจ	ประเภทของผู้ป่วย				Request				หมายเหตุ
										New	Re-Treatment ระบุวันที่เริ่ม รักษา	On-Treatment ระบุวันที่เริ่ม รักษา	Pre-Treatment	Culture /DST (first line drug)	PCR	โครงการ พิเศษ ระบุ		
1.	Name..... ID.....	☐ UC ☐ วัณโรค ☐ อื่นๆ ระบุ.....				☐ เฉพาะ ผล AFB..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....			☐ วัณโรค ☐ ติดตาม	☐ New	☐ Relapse ☐ TAF ☐ TAD		☐ Household MDR-TB ☐ อื่นๆ ระบุ.....	☐ Culture ☐ LJ ☐ MGIT ☐ DST	☐ MTB/NTM ☐ MDR-TB ☐ XDR-TB ☐ Identify NTM			
1.	Name..... ID.....	☐ UC ☐ วัณโรค ☐ อื่นๆ ระบุ.....				☐ เฉพาะ ผล AFB..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....			☐ วัณโรค ☐ ติดตาม	☐ New	☐ Relapse ☐ TAF ☐ TAD		☐ Household MDR-TB ☐ อื่นๆ ระบุ.....	☐ Culture ☐ LJ ☐ MGIT ☐ DST	☐ MTB/NTM ☐ MDR-TB ☐ XDR-TB ☐ Identify NTM			
1.	Name..... ID.....	☐ UC ☐ วัณโรค ☐ อื่นๆ ระบุ.....				☐ เฉพาะ ผล AFB..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....			☐ วัณโรค ☐ ติดตาม	☐ New	☐ Relapse ☐ TAF ☐ TAD		☐ Household MDR-TB ☐ อื่นๆ ระบุ.....	☐ Culture ☐ LJ ☐ MGIT ☐ DST	☐ MTB/NTM ☐ MDR-TB ☐ XDR-TB ☐ Identify NTM			
1.	Name..... ID.....	☐ UC ☐ วัณโรค ☐ อื่นๆ ระบุ.....				☐ เฉพาะ ผล AFB..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....			☐ วัณโรค ☐ ติดตาม	☐ New	☐ Relapse ☐ TAF ☐ TAD		☐ Household MDR-TB ☐ อื่นๆ ระบุ.....	☐ Culture ☐ LJ ☐ MGIT ☐ DST	☐ MTB/NTM ☐ MDR-TB ☐ XDR-TB ☐ Identify NTM			
1.	Name..... ID.....	☐ UC ☐ วัณโรค ☐ อื่นๆ ระบุ.....				☐ เฉพาะ ผล AFB..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....			☐ วัณโรค ☐ ติดตาม	☐ New	☐ Relapse ☐ TAF ☐ TAD		☐ Household MDR-TB ☐ อื่นๆ ระบุ.....	☐ Culture ☐ LJ ☐ MGIT ☐ DST	☐ MTB/NTM ☐ MDR-TB ☐ XDR-TB ☐ Identify NTM			

กลุ่มผู้ป่วยที่สนับสนุนการตรวจ วินิจฉัยเชื้อวัณโรคด้วยวิธี สบส. คือสิทธิ UC และขึ้นทะเบียนในระบบ TB data HUP แล้วเท่านั้น (โรงพยาบาลไม่ต้องชำระค่าพยาบาล)

* โดยต้องการรายละเอียดข้อมูลสำคัญในส่งตรวจให้ครบถ้วน ได้แก่ ชื่อ-สกุล, HN, TB No., หมายเลขบัตรประชาชน, ผล AFB สิทธิการรักษาและประเภทของผู้ป่วย

** ตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคด้วยวิธี สามารถเลือกอย่างใด อย่างหนึ่ง ดังนี้

1. Molecular assay (Alternative Package) ผู้ป่วย Re-treatment, On-treatment และ Pre-treatment (เฉพาะ Household MDR-TB Coutact) กรณีเสมหะบวก (Smear Positive) เท่านั้น ตรวจได้ไม่เกิน 1 ครั้ง/Course การรักษา

2. Culture & DST ด้วยวิธี Solid หรือ Liquid media (Standard Package) ตรวจได้ไม่เกิน 1 ครั้ง/Course การรักษา ใ้ทุกกลุ่มไม่จำกัดผล AFB ยกเว้น On-treatment เสมหะลบ

** ตรวจเพื่อติดตามผลการรักษา (อยู่ในระหว่างการรักษาวัณโรค) MDR TB center และวิทยาสำมะโน สามารถส่งเพาะเชื้อด้วยวิธี Solid หรือ Liquid media (ไม่รวม DST) ไม่เกิน 16 ครั้ง/Course การรักษา กลุ่มผู้ป่วยอื่นๆที่นอกเหนือจากกลุ่มผู้ป่วยที่สนับสนุน สบส. หรือที่โรงพยาบาลต้องการส่งตรวจเกินสิทธิ โรงพยาบาลต้องชำระค่าบริการ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โทร:096-1892273 โทรและแฟกซ์ 045-255836 email: labtb_dpc10@yahoo.com

8.4 แบบฟอร์มการส่งตรวจโรคติดต่อฯ โดยแมลง และโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ (รวม COVID-19)



กรมควบคุมโรค

แบบขอส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคอุบัติใหม่ซ้ำ และโรคติดต่อฯ โดยแมลง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี

หน่วยงานที่ส่งตรวจ..... ชื่อผู้ส่งตรวจ..... เบอร์โทรศัพท์/โทรสาร.....
email address..... วันที่เก็บส่งตรวจ..... เวลา..... วันที่ส่งส่งตรวจ..... เวลา.....
ชื่อ-สกุล..... เลขบัตร ปชช./Passport No..... HN..... อายุ.....
ชนิดส่งตรวจ ☐ UTM+NPS+TS ☐ VTM++NPS+TS ☐ whole blood ☐ อื่นๆระบุ.....

รายการตรวจ

- | | |
|--|--|
| ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2 (COVID-19) 3 genes | ☐ Anti-SARS-CoV-2 (total Antibody: IgG IgM) |
| ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2 (2 genes) -FluA-FluB | ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ Influenza A/B & RSV nucleic acid test |
| ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ Influenza A/B, pandemic 2009 H1N1 | |
| ☐ Respiratory panel 1 (influenza A/B, RSV A/B, FluA-H1, FluA-H1pdm09, FluA-H3) | |
| ☐ Respiratory panel 2 (Adenovirus, Enterovirus, Parainfluenza virus 1,2,3,4, Netapneumovirus) | |
| ☐ Respiratory panel 3 (Bocavirus, Rhinovirus Coronavirus NL63, Coronavirus 229E, Coronavirus OC43) | |
| ☐ Respiratory panel 4 (M.pneumoniae, C.pneumoniae, L.pneumophila, H.influenzae, S.pneumoniae, B.pertussis, B.parapertussis) | |
| ☐ RP 26 (Respiratory panel 1-4) | ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ Malaria (แยก 5 species) |
| ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ Dengue virus (แยก 4 serotypes) | ☐ NS1 Ag (Dengue) |
| ☐ Dengue Ab (IgG/IgM) | ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ Chikungunya virus |
| ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ Zika+Dengue+Chikungunya | ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ Zika virus |
| ☐ สารพันธุกรรมเชื้อ CT/NG (หนองในเทียม/หนองใน) | ☐ GC culture & DST |
| ☐ qualitative HIV RNA | ☐ CD4 |
| ☐ HIV-Viral load (HIV-VL) | ☐ HIV-drugresistance (Deep sequencing (Next generation system)) |
| ☐ Anti-HCV | ☐ HCV-Viral load (HCV-VL) |
| ☐ HCV genotype | ☐ อื่นๆระบุ |

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน หากมีข้อสงสัย/ซักถาม สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ที่เบอร์ 045-243127, 045-255836, 096-1892273, 083-0883871, 093-5539119, email address : labaida_dpc10@yahoo.com, labtb_dpc10@yahoo.com
: กรณีโรคระบาด/โรคอุบัติใหม่/โรคอุบัติซ้ำ กรุณาแนบข้อมูลการสอบสวนโรคด้วยทุกครั้ง หากไม่มีแบบสอบสวนโรคจะมีการเรียกเก็บค่าตรวจ

แบบฟอร์มส่งตรวจทั้งหมด ปี 2564



8.5 ภาพวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง



8.6. หมายเลขโทรศัพท์/ช่องทางติดต่อ กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี และช่องทางการแสดงความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการ

TB, Leprosy, influenza: 045-255836, 096-1892273, 063-0912272, labtb_dpc10@yahoo.com AIDS, malaria, Dengue, chikungunya, STI, Zika, COVID-19, EID: 045-243127, 083-0883871, labaids_dpc10@yahoo.com
หัวหน้ากลุ่มห้องปฏิบัติการฯ: 081-8781456, 093-5539119, picky47509@yahoo.com

8.7. หมายเลขโทรศัพท์ที่น่าสนใจ

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1133 สอบถามหมายเลขโทรศัพท์ | 1179 สายด่วน กบข. |
| 1663 สายด่วนปรึกษาเอดส์ | 1155 สำนักงานตำรวจท่องเที่ยว |
| 1667 สายด่วนสุขภาพจิต | 1699 ตำรวจท่องเที่ยว |
| 1668 สายด่วนมะเร็ง | 1193 ตำรวจทางหลวง |
| 1669 สายด่วนเหตุฉุกเฉิน EMS | 191 เหตุการณ์เหตุร้าย |
| 1717 สายด่วนเมาไม่ขับ | 195 กองปราบปราม เหตุฉุกเฉิน |
| 025903333 สายด่วนกรมควบคุมโรค | 199 เหตุไฟไหม้ ดับเพลิง |
| 1506 สำนักงานประกันสังคม | 1130 สายด่วนการไฟฟ้า |
| 1330 สายด่วนสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ | 1662 สายด่วนการประปาส่วนภูมิภาค |
| 1355 สายด่วนศาลปกครอง | 1125 สายด่วนการประปา |

029725489-90 มุลนิธิ ปวีณา หงสกุล เพื่อเด็กและสตรี

1192 ศูนย์พิทักษ์เด็ก เยาวชน และสตรี

1300 ศูนย์ประชาธิปไตย ป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ และปัญหาสังคม

1567 ศูนย์ดำรงธรรม สายด่วนยาเสพติด การพนัน อิทธิพล

1507, 1578 ศูนย์ช่วยเหลือเร่งด่วน 24 ชั่วโมง กระทรวงพัฒนาความมั่นคงของมนุษย์

1676 โรงเรียนผู้ตรวจการแผ่นดินรัฐสภา

1111 ศูนย์บริการข้อมูลประชาชน รอบรู้เรื่องรัฐ

1386 รับแจ้งเบาะแสยาเสพติด

1165 สายด่วนยาเสพติด

1166 สายด่วนสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

8.8. สิ่งดีๆ ที่อยากแบ่งปัน

7+1 อุปนิสัย พัฒนาสู่ผู้มีประสิทธิภาพสูง "7+1 Habits for Highly Effective People"

(โดย สตีเฟน อาร์. โครวีย์)

โดยทั่วไปแล้วพฤติกรรมของเราประกอบไปด้วยอุปนิสัยต่างๆ ในตัวเรา ความคิดจะส่งผลให้เกิดการปฏิบัติ และเมื่อปฏิบัติเป็นกิจจะกลายเป็นอุปนิสัย เมื่อมีอุปนิสัยก็จะกลายเป็นคุณลักษณะ และในที่สุดจะกลายเป็นวิถีชีวิตอุปนิสัยเป็นปัจจัยสำคัญต่อชีวิต และเกิดขึ้นตลอดเวลาจนเกือบไม่รู้ตัว แต่เราสามารถสร้างอุปนิสัยที่มีประสิทธิภาพให้เกิดขึ้นกับตัวเราได้ ด้วยความอดทนและตั้งใจจริง ก่อนที่จะอธิบายเกี่ยวกับอุปนิสัยทั้ง 7 ผู้เขียนได้อธิบายให้เราเข้าใจถึง "กรอบความคิด" หรือ Paradigms ของตัวเราเองและดูว่าเราจะสามารถ "เปลี่ยนกรอบความคิด" (Paradigms Shift) นี้ได้อย่างไร เพราะแต่ละคนย่อมมีมุมมองที่ต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการมอง และการตีความ เมื่อเข้าใจความหมายของ Paradigms ได้ดีขึ้นและเริ่มเปรียบเทียบกับข้อเท็จจริงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ก็จะทำให้เรามีโลกทัศน์ที่กว้างไกลกว่าเดิม ทุกชีวิตเริ่มต้นด้วยการเป็นทารก ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นตลอดเวลา (Dependence) พอโตขึ้นก็เริ่มพึ่งพาตนเอง (Independence) มากขึ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจ จนสามารถดูแลตนเองได้และพัฒนาจนถึงขั้นมีความคิด และความเชื่อมั่นเป็นของตนเอง เมื่อเริ่มเป็นผู้ใหญ่จะตระหนักถึงการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (Interdependence) ซึ่งจะเกิดขึ้นได้เฉพาะคนที่พึ่งพาตนเองได้แล้วเท่านั้น

ด้วยเหตุนี้อุปนิสัยที่ 1, 2, 3 จึงเกี่ยวข้องกับการเอาชนะใจตนเองคือ เปลี่ยนจากคนที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นไปเป็นคนพึ่งพาตนเองหรือ "ชนะใจตนเอง" เมื่อพึ่งพาตนเองได้ถือว่ามีพื้นฐานสำหรับการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันได้ก็จะสามารถก้าวไปสู่การ "ชนะใจผู้อื่น" ด้วยการทำงานเป็นทีมและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในอุปนิสัยที่ 4, 5, 6 สำหรับอุปนิสัยที่ 7 เป็นอุปนิสัยที่ต้องหมั่นทบทวนอย่างสม่ำเสมอ ชนะใจตนเอง (อุปนิสัยที่ 1-3)

อุปนิสัยที่ 1 ต้องเป็นฝ่าย เริ่มต้นทำก่อน (Be Proactive)

เป็นอุปนิสัยเบื้องต้นที่สำคัญที่สุดของคนที่จะมีประสิทธิภาพในทุกสถานการณ์ คำว่า Pro-activity มีความหมายมากกว่าการริเริ่มคนที่ Proactive จะมีความรับผิดชอบดีมาก ไม่ตำหนิสภาพแวดล้อม เงื่อนไขต่างๆ หรือข้อจำกัดจากพฤติกรรมของเขา การกระทำของเขาเกิดจากการเลือกของตนเองซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณค่ามากกว่าผลจากเงื่อนไขหรือความรู้สึกแค้นแค้นของคน Proactive คือความสามารถในการเก็บแรงกระตุ้น การตอบสนองกับสิ่งกระตุ้นจะเป็น

ไปอย่างรวดเร็ว และผ่านการชั่งใจมาแล้ว ต่างกับคนที่ Reactive หรือเป็นฝ่ายถูกกระทำ มักได้รับผลกระทบจากเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อม และเลือกที่จะให้อำนาจเหล่านั้นมาควบคุมตน

อุปนิสัยที่ 2 เริ่มต้นโดยมีเป้าหมายชัดเจน (Begin with the end in mind)

อุปนิสัยที่ 2 เริ่มต้นด้วยจุดมุ่งหมายในใจ (Begin with the end in mind) เริ่มต้นด้วยการมองเห็นกรอบความคิดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายสุดท้ายในชีวิตของเราเพื่อใช้เป็นกรอบอ้างอิงตรวจสอบทุกอย่างที่ผ่านม่ว่าสอดคล้องกับสิ่งที่กำหนดไว้ในใจหรือไม่โดยไม่ต้องกำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจนและพยายามทำทุกอย่างไม่ให้ขัดแย้งกับสิ่งที่เรากำหนดไว้ว่าสำคัญที่สุดและทำให้เข้าใกล้เป้าหมายให้มากที่สุดนี้มีพื้นฐานอยู่บนหลักการของ "ความเป็นผู้นำ" ซึ่งต่างจากการเป็น "ผู้จัดการ" "การจัดการ" เหมือนความสามารถในการไต่บันไดแห่งความสำเร็จได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ แต่ "ความเป็นผู้นำ" เหมือนกับการพิจารณาว่าบันไดอันไหนเพียงอยู่บนกำแพงที่ถูกต้องบ่อยครั้งที่เราทำงานหนักเพื่อไต่บันไดแห่งความสำเร็จแต่กลับพบว่าบันไดนั้นพังทลายวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเริ่มต้นด้วยจุดมุ่งหมายในใจก็คือ การสร้างคำปฏิญาณส่วนตัว (Personal Mission Statement) โดยต้องเริ่มต้นที่ "ศูนย์รวม" ของขอบเขตที่สามารถทำได้เสียก่อน "ศูนย์รวม" มีหลายแบบ เช่น "ศูนย์รวม" อยู่ที่คุณครอง ครอบครัว เงิน ที่ทำงาน การเป็นเจ้าของ ความยินดีและความพอใจ มิตรหรือศัตรู และตนเอง เป็นต้น "ศูนย์รวม" นี้ จะเป็นแหล่ง กำหนดปัจจัยสนับสนุนชีวิต 4 ประการ ได้แก่ ความมั่นคงในจิตใจ, เครื่องนำทาง (Guidance), ปัญญา (Wisdom), และอำนาจ (Power) ปัจจัยทั้ง 4 นี้ต้องอาศัยซึ่งกันและกันจึงจะให้ประโยชน์สูงสุด ความมั่นคงในจิตใจ และเครื่องนำทางที่ชัดเจนนำมาซึ่งปัญญาและปัญญาเป็นตัวจุดประกายให้มีการใช้อำนาจผลกระทบในด้านบวกที่จะเกิดกับชีวิตเราขึ้นอยู่กับชนิดของ "ศูนย์รวม" ที่เราเป็นอยู่

อุปนิสัยที่ 3 ทำสิ่งสำคัญกว่าก่อน (Put first things first)

ข้อนี้เป็นสิ่งที่สำคัญเช่นกัน เพราะในชีวิตประจำวัน เรานั้น อาจจะต้องมีกิจกรรมหลายอย่างที่จะต้องทำ บางอย่างนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญ บางอย่างเป็นเรื่องไม่สำคัญบางอย่างไม่เร่งด่วน บางอย่างเร่งด่วน ดังนั้นแล้ว สิ่งต่างๆ ในชีวิตอาจจะผสมกันออกมาเป็นได้หลายแบบคือ :

- ก) สำคัญและเร่งด่วน - ต้องทำโดยเร็วที่สุด และต้องทำให้ดีด้วย อันนี้เป็นสิ่งที่ไม่น่าจะเกิดหากวางแผนไว้ดี
- ข) สำคัญแต่ไม่เร่งด่วน - เป็นเรื่องที่น่าจะทำได้ดีที่สุด รีบทำเสียเนิ่นๆ จะได้ทำได้ดี และไม่กลายเป็นข้อ ก) ในที่สุด
- ค) ไม่สำคัญแต่เร่งด่วน - อันนี้แปลก ต้องรีบทำนะ แต่จริงๆ นะไม่ทำก็ได้ เช่นดูละครทีวีที่กำลังฉาย เป็นต้น
- ง) ไม่สำคัญและไม่เร่งด่วน - ไม่ทำก็ได้ แต่หลายๆ คนก็ให้เวลากับตรงนี้อยู่มาก

การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพคือ การทำตามลำดับความสำคัญ ในขณะที่ผู้นำเป็นคนตัดสินใจว่าสิ่งไหนต้องทำก่อน ผู้จัดการจะนำสิ่งนั้นมาไว้เป็นลำดับแรกของการทำงาน การบริหารจัดการก็คือ การจัดระเบียบวินัยเพื่อทำสิ่งต่างๆ ให้สำเร็จนั่นเอง

อุปนิสัยที่ 4 ขอบคิดแบบชนะ-ชนะ (Think Win-Win)

แนวคิดแบบชนะ / ชนะ เป็นกรอบของความคิดที่แสวงหาผลประโยชน์ร่วมกัน ข้อตกลงหรือการแก้ปัญหาต่าง ๆ เป็นไปเพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ แนวคิดชนะ / ชนะวางอยู่บนพื้นฐานของกรอบความคิดที่ว่า ยังมีที่ว่างสำหรับทุกคน ความสำเร็จของคนคนหนึ่งไม่ได้หมายความว่าต้องทำให้อีกคนหนึ่งล้มเหลวเสมอไปอุปนิสัยที่ 4 นี้ ต้องอาศัยความเป็นผู้นำอย่างมาก ผู้นำที่ดีนั้นต้องมองการณ์ไกล มีความคิดริเริ่ม กล้าตัดสินใจและมั่นคง นำทางได้ มีภูมิปัญญาและอำนาจซึ่งมาจากการเป็นคนที่มีเคร่งครัดในระเบียบวินัย นอกจากนี้ ผู้เขียนยังได้กล่าวถึงแก่นแท้ของอุปนิสัย 3 อย่างที่จำเป็นต่อ กรอบความคิดแบบ ชนะ / ชนะ ได้แก่ ความซื่อตรง ความเป็นผู้ใหญ่ และความมีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

อุปนิสัยที่ 5 เข้าใจผู้อื่นก่อนจะให้ผู้อื่นเข้าใจเรา (Seek first to understand then to be understood)

เป็นกฎทองคำของหลักการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลที่มีประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารถือเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดในชีวิต เราใช้เวลาหลายปีในการเรียนรู้วิธีการอ่าน เขียน และพูด แต่น้อยคนที่ได้ผ่านการฝึกอบรมเรื่องการฟัง การฟังในที่นี้หมายถึงการฟังเพื่อแสวงหาความเข้าใจซึ่งมากกว่าการสนใจฟัง เราต้องฟังด้วยหู ด้วยหัวใจ ด้วยความรู้สึก ด้วยความหมายที่แสดงออกมา เราฟังถึงพฤติกรรมและใช้สมองด้านซ้ายและขวาไปพร้อมกัน การรับฟังเพื่อแสวงหาความเข้าใจส่งผลดีอย่างมากเพราะทำให้เราได้ข้อมูลที่ต้องการ

อุปนิสัยที่ 6 ขอบประสานงานเพื่อเพิ่มพลัง (Synergize)

หมายถึง การนำข้อดีของอุปนิสัยทั้งหมดมารวมเข้าด้วยกันเพื่อทำงานใหญ่ให้สำเร็จ กฎทองคำของการประสานพลังระหว่างบุคคลนั้นก็คือการประสานพลังในตัวบุคคลนั่นเอง เป็นการประสานพลังภายในตัวเองโดยการทำให้อุปนิสัยทั้ง 3 ข้อแรกฝังอยู่ในตัวเราให้ได้ ซึ่งจะทำให้เรารู้สึกมั่นคงเพียงพอที่จะรับมือกับความเครียดต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเรามีหลักการทั้งสามอยู่ในใจแล้ว ก็เหมือนกับเราได้พัฒนาจิตใจที่เอื้อเฟื้อ และมีความคิดแบบ ชนะ / ชนะ อันเป็นพลังของอุปนิสัยที่ 5 ในการสื่อสารแบบประสานพลัง เราต้องเปิดใจ เปิดความคิดให้กว้างและเตรียมความรู้สึกรับรู้พร้อมรับมือกับสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งทางเลือกใหม่และโอกาสใหม่ ซึ่งฟังดูเหมือนกับว่าจะขัดแย้งกับอุปนิสัยที่ (เริ่มต้นด้วยจุดมุ่งหมายในใจ) แต่ในความเป็นจริงเรากำลังทำให้มันสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่างหาก

อุปนิสัยที่ 7 ฝึกฝนตนเองให้พร้อมเสมอ (Sharpen the saw)

เป็นหลักการปรับตัวใหม่ให้สมดุลซึ่งทำให้อุปนิสัยที่เหลือทั้งหมดทำงานได้ผล เปรียบเสมือนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่ช่วยรักษาและเพิ่มคุณค่าที่มีอยู่ในตัวให้มากขึ้น เป็นการปรับเปลี่ยนของสิ่งที่มีอยู่ในตัวเราโดยธรรมชาติ 4 อย่าง ได้แก่ร่างกาย จิตวิญญาณ สติปัญญา และความรู้สึกรู้สึกที่มีต่อสังคม คำว่า "ลับเลื่อยให้คม" หมายถึงการแสดงให้เห็นถึงพลังขั้นต้นทั้ง 4 อย่าง และการฝึกหัดใช้พลังทั้ง 4 ที่มีอยู่ในตัวเราอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมออย่างฉลาดและสมดุล ซึ่งจะทำให้ได้ก็ต้องเป็นคนที่ชอบลงมือก่อน ในขณะที่ภาคร่างกาย สติปัญญา และใจเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับอุปนิสัยที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งมีศูนย์รวมเน้นไปที่วิสัยทัศน์ส่วนตัว ความเป็นผู้นำ และการจัดการ แต่ทางภาคสังคมและอารมณ์จะเน้นไปที่อุปนิสัยที่ 4, 5 และ 6 ซึ่งมีศูนย์รวมที่เน้นไปที่การติดต่อระหว่างบุคคลของการเป็นผู้นำการติดต่อสื่อสาร และการร่วมมือกันสร้างสรรค์ ดังนั้นการที่จะประสบความสำเร็จในอุปนิสัยที่ 4, 5 และ 6 นั้นไม่ใช่เป็นเรื่องของสติปัญญาแต่เป็นเรื่องของอารมณ์

การฝึกฝนพัฒนาตัวเราเองเสมอ ด้วยวิธีการง่ายๆ คือ

- ก) ดูแลสุขภาพทางกายให้ดี - เมื่อแข็งแรง จะคิดอะไร ทำอะไรก็ง่ายไปหมด
- ข) บำรุงความคิด - โดยการอ่านหนังสือ ฟังสัมภาษณ์ ดูรายการสารคดี เป็นต้น
- ค) พัฒนาจิตวิญญาณ - ทำจิตใจให้ผ่องใส อาจจะทำสมาธิ ฟังเพลงที่สงบ ทำให้จิตใจไม่ฟุ้งซ่าน
- ง) พัฒนามารยาท - ให้เป็นคนดี เข้ากับคนอื่นได้ง่าย เข้าใจความรู้สึกของคนอื่น โดยเฉพาะกับคนในครอบครัวใกล้ชิด

อุปนิสัยที่ 8 การหันตัวเองให้กลายเป็นผู้นำที่มีบุญญาบารมี (From Effectiveness to Greatness)

วิธีการที่จะเป็นผู้นำที่มีบุญญาบารมีที่สามารถสร้างขวัญกำลังใจ และจิตสำนึกให้กับพนักงานทุกคนร่วมมือร่วมใจกันสร้างสรรค์ผลงานให้แก่องค์กร วิธีการดังกล่าวคือ

1. การสร้างเสียงในใจ (Inner voice)

เสียงนี้เป็นสิ่งที่ทุกคนสามารถสร้างขึ้นได้ โดยมีขั้น ตอนเบื้องต้น 3 ประการ คือ

1. เปิดใจให้กว้างยอมรับความเป็นจริงทุกอย่างในชีวิต มองปัญหาทุกอย่างเป็นเรื่องธรรมดาที่มนุษย์ทุกคนต้องประสบ เมื่อยอมรับได้จิตใจจึงจะสงบ
2. มีความปรารถนาดีกับคนรอบข้าง อยากให้ผู้อื่นมีความสุข อยากให้องค์กรมีความเจริญรุ่งเรือง
3. คิดบวกหรือมองโลกในแง่ดี ไม่ตีโพยตีพายเมื่อเจอปัญหาและอุปสรรค

1.1 วิธีการสร้างเสียงในใจ (Inner voice) หรือตัวรู้ให้ บังเกิดขึ้นในจิตของตัวเอง

1.1.1 เลือกพูด เลือกทำ เลือกคิด เลือกตัดสินใจ เมื่อสิ่งภายนอกเข้ามากระทบอายาตนะทั้ง 6 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และจิตใจ

ก่อนอื่นเราจะต้องรู้เนื้อรู้ตัวก่อนว่าเรากำลังทำอะไรอยู่ และเรามีความรู้สึกและอารมณ์ต่อสิ่งเหล่านั้นอย่างไร เมื่อเรารู้จักตัวเองดีพอ เมื่อมีสิ่งใดๆ เข้า มากระทบทั้งทางการมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การลิ้มรส และการสัมผัส เราจึงจะเลือกได้ว่าเราจะควรจะตอบสนองต่อ สิ่งเหล่านั้นอย่างไรจึงจะเป็นวิธีที่ดีที่สุด เมื่อเราเป็นผู้เลือกเอง ถึงแม้ว่ามันจะผิดพลาดไปบ้างเราก็จะไม่โทษผู้อื่น เราจะสามารถยอมรับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างเต็มหัวใจเพราะเราเป็นผู้เลือกเอง เมื่อนั้นแล้วเราจึงจะเป็นผู้กำหนดชะตาชีวิตของตนเองได้อย่างแท้จริง

1.1.2 จงเคารพกฎธรรมชาติว่าด้วยเรื่องศีลธรรมจรรยา เช่น

- ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว
- มีเมตตา กรุณา มุทิตา และอุเบกขา
- มีศีล 5
- ขจัดซึ่งนิวรณ์ 5 อันได้แก่ ความโลภ หรือความอยากได้ อยากมี อยากเป็น มากเกินความเหมาะสม ความฟุ้งซ่าน ไร้ความสนใจ ความลัษณีสลัษ ความเบื่อง่าย และความอิจฉาริษยา อาฆาตแค้น
- มีความกตัญญูทุกเวลา
- มีความจริงใจ ปากกับใจตรงกัน เมื่อจิตมีธรรมะ จิตก็สงบสบายไม่ว่าวัน ไม่ตึงเครียด เสียงในใจจึงจะเกิดขึ้น

1.1.3 ฝึกความฉลาด 4 ด้าน ได้แก่

- ความฉลาดทางความคิด คือการฝึกการวิเคราะห์ปัญหาโดยไม่มีความขุ่นมัวของอารมณ์ จิตใจต้องนิ่งสงบ ไม่ตีโพยตีพาย มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดา มองอย่างเป็นตรรกะ (มองอย่างเป็นเหตุผล) มองที่มาของปัญหา และสิ่งที่พอจะแก้ไขได้ ตอนนี่คืออะไร แล้วลงมือกระทำ
- ความฉลาดทางกาย คือการฝึกความรู้เนื้อรู้ตัวในทุกอิริยาบถ ยืน เดิน นั่ง นอน
- ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ.) คือการฝึกรู้เท่าทันอารมณ์ของตัวเองในทุกขณะจิต ขณะนี้เรารู้สึกอย่างไรต้องสามารถบอกออกมาได้อย่างชัดเจนเป็นคำพูด เช่น เมื่อเราโกรธเรารู้สึกอย่างไร หน้าตาของอารมณ์โกรธเป็นอย่างไร และสิ่งที่สำคัญคือ การรู้ให้ทันถึงจุดเปลี่ยนของอารมณ์จากอารมณ์ปกติเป็นอารมณ์ต่างๆ ว่าอารมณ์มันเปลี่ยนไปเพราะเหตุใด และเพราะอะไรจึง กลับมาสู่สภาวะปกติ
- ความฉลาดทางด้านจิตใจ คือการพยายามทำตัวเป็นคนดีอย่างเสมอต้นเสมอปลาย โดยไม่หวังผลตอบแทน

1.2 วิธีการปลูกเสียงในใจของผู้ร่วมงานและพนักงาน

จากวิธีการที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อผู้นำสามารถปลูกเสียงในใจและมีพลังจิตที่สูงเพียงพอแล้วจึงจะสามารถปลูกเสียงในใจของผู้ร่วมงานและ พนักงานทุกคนให้เกิดขึ้นได้ โดยวิธีการดังต่อไปนี้

1.2.1 สร้างความเคารพ ยอมรับและศรัทธาจากพนักงานทุกคน

ผู้นำจะต้องแสดงให้เห็นว่าตนนั้นเป็นคนที่สมควรจะได้รับความเคารพและศรัทธาจริงๆ จะทำได้ต้องประกอบ ด้วยคุณสมบัติ 7 ประการคือ

- ไม่เสียเวลาทำในสิ่งที่เราไม่มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วม ถึงแม้ว่าจะเป็นโครงการที่ดีขนาดไหนก็ตาม
- ปรึกษาและสอบถามวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จากบุคคลภายนอก
- ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือบุคคลภายนอกองค์กรเพื่อขยายขอบเขตความสัมพันธ์
- มีปัญหาต้องรีบแก้ อย่าปล่อยให้คาราคาซัง
- ปรึกษาปัญหาต่าง ๆ กับหัวหน้าของเราหรือถ้าตัวเราอยู่ในตำแหน่งสูงสุดแล้วก็ควรปรึกษากับผู้ร่วมถือหุ้น เป็นต้น
- รายงานความคืบหน้าในการทำงานแก่หัวหน้าหรือผู้ร่วมถือหุ้นเป็นระยะ ๆ
- ทำงานอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วยจนประสบความสำเร็จ

1.2.2 การสร้างความไว้วางใจแก่พนักงานทุกคน ทำได้โดย

- มีหลักการและคุณธรรมในตัวเอง ปากกับใจตรงกัน (Trustworthiness)
- มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีปัญหาค่อยๆ แก้ ไม่ใช่อารมณ์อยู่เหนือเหตุผล อารมณ์คงที่ไม่แปรปรวน (Maturity)
- ไม่อิจฉาริษยาผู้อื่น จิตใจกว้างขวาง โอบอ้อมอารี
- มีความรู้และเชี่ยวชาญในสิ่งที่ตัวเองทำเป็นอย่างดี ทั้งการติดต่อกับลูกค้า กับซัพพลายเออร์ กับผู้ร่วมงานในระดับเท่าๆ กัน และกับหัวหน้าแผนกต่างๆ และสามารถดูแลลูกน้องได้เป็นอย่างดีด้วย
- สร้างพฤติกรรมที่เป็นพื้นฐานในการสร้างความไว้วางใจ ได้แก่
 - 1) พยายามเข้าใจผู้อื่นก่อนที่จะให้ผู้อื่นมาเข้าใจเรา
 - 2) รักษาความลับสัญญา
 - 3) ซื่อสัตย์สุจริตและมีความจริงใจ
 - 4) บอกจุดประสงค์และสิ่งที่เราต้องการได้อย่างชัดเจนก่อนมอบหมายงาน
 - 5) ไม่พูดพึมพำบุคคลที่สามในทางที่ไม่ดี
 - 6) กล้ายอมรับผิดและให้อภัยผู้อื่นเมื่อเขาทำผิดพลาด

1.2.3 สร้างทีมเวิร์ค (One Voice) สามารถทำได้โดย

- ผู้นำจะต้องได้รับความไว้วางใจจากลูกน้องก่อน
 - ผู้นำต้องมอบหมายงานได้อย่างชัดเจนว่าเราต้องการอะไรจากงานชิ้นนี้
 - ผู้นำต้องสามารถบอกได้ว่าลูกน้องแต่ละคนนั้นรับผิดชอบในเรื่องอะไรและมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรอย่างไรบ้าง
- ในการสร้างทีมเวิร์คนั้นผู้แต่งกล่าวว่าปัจจัยที่มักจะก่อให้เกิดความล้มเหลวคือ ผู้ร่วมงานไม่มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

2. มีหลักการประจำใจ 3 ประการ ได้แก่

2.1 มีจิตใจฝักใฝ่ต่อจริยธรรมคุณธรรม (Ethos)

ทำสิ่งที่ถูกต้องให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่ต้องสนใจคนรอบข้างว่าเขาจะมีคุณธรรมหรือไม่มีคุณธรรม เมื่อมีคุณธรรมจิตใจของเราจะเข้มแข็ง ไม่หวั่นต่อคำสรรเสริญหรือคำนิินทา

2.2 การแสดงออกซึ่งความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Pathos)

สิ่งนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเราต้องหัดเป็นผู้ฟังที่ดี ยิ่งฟังมากย่อมยิ่งเข้าใจอีกฝ่ายว่าเหตุใดเขาจึงแสดงพฤติกรรมเช่นนั้นออกมา และที่สำคัญคือต้อง รู้จักปล่อยวางบ้างเพราะในโลกนี้ไม่มีใครสมบูรณ์แบบ และอย่ามั่นใจกว่าสิ่งที่เราเห็นหรือได้ยินนั้นจะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์ ให้ลึก แต่รู้สึกแต่เห็น

2.3 การพยายามใช้เหตุผลอยู่เหนืออารมณ์ (Logos) ก่อนจะลงมือทำอะไรสิ่งใดต้องมองเห็นถึงผลที่จะตามมาก่อนเมื่อรู้แล้วจึงจะเลือกได้ แต่การกระทำดังกล่าวก่อให้เกิดขึ้นได้จะต้องอาศัยสภาวะจิตที่สงบและ เบาสบายจึงจะมองเห็นความเป็นจริงได้อย่างทะลุปรุโปร่ง

3. แครพและให้เกียรติมนุษย์ด้วยกัน (Power of Win-Win Thinking)

ทำได้ง่าย ๆ โดยการหยุดคิดถึงผลประโยชน์ของตนเองเสียก่อน รู้จักให้เกียรติผู้อื่นบ้าง ถ้าทำได้ทุกคนที่เราจะต้องร่วมงานด้วย เช่น หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน และลูกน้อง จะรู้สึกดีที่ได้ทำงานร่วมกับเรา ชื่อเสียงและภาพพจน์ที่ดีก็จะเริ่มแผ่ขยายออกไปเรื่อยๆ จะมีผู้คนรักใคร่เมตตาซึ่งเป็นที่มาของการ สร้างบุญญานามมี

"6 เทคนิค มัดใจหัวหน้า ทำงานให้ดีลึกๆมากขึ้น"

บนโลกของการทำงาน ไม่มีใครสามารถทำอะไรคนเดียวแล้วผลงานจะออกมาดีประสบความสำเร็จเองได้ เพราะจะต้องประกอบไปด้วย เพื่อนร่วมงาน ทีมเวิร์ค รวมไปถึงหัวหน้าของคุณ คุณจะต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีกับหัวหน้า เพื่อให้การทำงานของคุณและหัวหน้าเป็นไปในทางที่คลิ๊กกันมากขึ้น แล้วแบบไหนที่เรียกว่ามัดใจ มาดูกัน

1. ผลงานดีก็ต้องรักษามาตรฐานด้วย

แม้ว่าผลงานของคุณจะดีเลิศมาวันตั้งแต่ต้น แต่ถ้าวันวันไปผลงานของคุณกลับแย่ลงๆ ทุกวัน สิ่งดีๆ ผลงานดีๆ ของคุณ จะถูกกลืนเข้ากลีบเมฆทันทีค่ะ ถึงอยากให้คุณอย่าลืมนึกว่าควรรักษามาตรฐานให้ได้อย่างที่เคยทำไว้ และที่สำคัญผลงานของคุณจำเป็นต้องมีการพัฒนาและต่อยอดให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป ไม่เช่นนั้นดูเหมือนคุณเป็นคนไม่แอคทีฟตัวเอง แล้วจะมัดใจหัวหน้าได้นานแค่ไหนกันเล่า

2. มีปัญหาอย่าเก็บ! ให้พยายามขอคำแนะนำหัวหน้า

ข้อนี้ก็เพื่อที่หัวหน้าจะได้รับรู้ปัญหาของคุณ ที่บางครั้งบางทีทุกวันนี้คุณอาจจะแก้ไม่ตกในเรื่องของทำงาน และหากคุณไม่ช่วยในการตัดสินใจงานสำคัญๆ ก็อย่ามัวแต่กังวลว่าหัวหน้าจะรำคาญหรือมองว่าคุณนั้นไม่เอาไหน ทางที่ดีควรขอคำปรึกษาโดยตรง เพราะการปรึกษาหัวหน้าไม่ใช่แค่คุณจะรู้สึกคล่องตัวขึ้นนะค่ะ แต่ยังเป็นการทำให้หัวหน้ารับรู้จริงๆ แล้วลูกน้องมีปัญหาก็แก้ไม่ตกในจุดๆ ไหน แถมตัวหัวหน้ายังภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือลูกน้องอีกด้วย

3. วางตัวอ่อนน้อม แครพซึ่งกันและกัน

การวางตัวเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง อย่าหวังว่าคำพูดที่ดูอ่อนโยนของคุณ จะเป็นการถูกมองว่าคุณพยายามประจบประแจงเสมอไป บางครั้งคุณเองก็อยากจะทำชู้ตที่มีหัวหน้าที่ดีเป็นหัวหน้าที่รับฟังลูกน้องอะไรก็ว่ากันไป ซึ่งการกล่าวคำชมหัวหน้าเป็นเรื่องราวดีๆ สร้างกำลังใจแก่กันและกันได้ การทำงานที่คลิ๊กกันมากขึ้นกับหัวหน้า คือคุณต้องรู้จักวางตัวเองให้เหมาะสม อย่าเป็นคนที่ยึดถือซึ่งบางครั้งอาจถูกมองว่าไม่เคารพก็มีให้เห็นกันเยอะ ฉะนั้นความอ่อนน้อมคือสิ่งที่คุณควรมี ตามมาด้วยการให้ความเคารพผู้เป็นหัวหน้าของคุณ โดยจะต้องไม่ก้าวก่ายเรื่องส่วนตัวรวมถึงเมื่อถูกหัวหน้าตำหนิก็ไม่ต้องเอาหัวหน้าไปนินทาลับหลัง

4. อย่าตอบกลับอีเมลแบบล่าช้า

หากนอกเหนือเวลางาน หรือในระหว่างเวลาทำงาน หัวหน้าได้ส่งอีเมลมาให้กับคุณ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสำคัญมากน้อยแค่ไหน คุณควรตอบกลับให้เร็วที่สุดเพื่อแสดงความใส่ใจต่องานนั้นๆ รวมถึงใส่ใจผู้ส่งสาร

5. อย่าทำตัวว่ารู้ และไม่รู้อยๆ

ไม่จำเป็นที่จะเป็นการสนทนาในเรื่องงาน หรือสนทนานอกรอบก็ตาม ยิ่งถ้าหัวหน้าของคุณอยู่ตรงนั้นด้วยแล้วละก็ การที่คุณไม่รู้อะไรสักอย่างมันก็กลายเป็นว่า คุณไม่น่าไว้วางใจให้ทำโปรเจกต์ใหญ่ๆ ได้ ทางที่ดีหาเวลาว่างศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานในบริษัทและความรู้รอบนอก จะดีกว่า และการที่คุณรู้ทุกอย่างก็เช่นกัน มันใช้ว่าจะส่งผลดีเยี่ยมต่อตัวคุณหรือคณะ ซึ่งคุณควรรับฟังให้มากกว่าแสดงออกว่ารู้ทุกเรื่อง บางครั้งหัวหน้าก็รู้อยู่แล้วว่าคุณรู้เรื่องนี้ดีแค่ไหน แต่การเงยรับฟังคนอื่น ๆ ย่อมเปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมงานมีโอกาสดูดี แค้นคุณก็ได้คะแนนจากหัวหน้าแล้วนะ

6. สำคัญคือคุณต้องพร้อมเสมอ

หากหัวหน้าต้องการคำตอบจากคุณไม่ว่าเรื่องไหนๆ คุณไม่ควรพูดคำว่า เดี๋ยวก่อนนะคะ เพราะนั่นแสดงให้เห็นได้เลยว่า คุณไม่มีความพร้อม รู้อยู่ว่าไม่มีใครรู้ไปเสียทุกอย่างหรอก แต่ทางที่ดีหากไม่พร้อมสำหรับคำตอบ คุณควรคิดหาวิธีพูดคำอื่นมากกว่าคำว่า เดี๋ยว ตรงกันข้ามหากคุณเป็นคนที่มีพร้อมเสมอไม่ว่าจะเรื่องอะไรก็ตาม เพียงเท่านั้นก็สามารถมัดใจหัวหน้าได้ไม่น้อย เพราะถึงแม้ว่าคุณจะเป็นคนเก่งมากแค่ไหน แต่เมื่อถึงสถานการณ์ฉุกเฉินที่คุณไม่เคยแก้ไขอะไรตอนนั้นได้เลย คุณก็อาจถูกมองข้ามได้ อย่าลืมว่าการเป็นลูกน้องที่รู้จักทำการบ้านมาก่อน มีความพร้อมแม้ว่าจะเป็นงานที่กะทันหัน รับรองว่าเป็นลูกน้องที่หัวหน้าปลื้มปริ่มไม่ใช่น้อยเลย

"เมื่อมีโอกาสแะมีงานทำ
ควรเต็มใจทำ
โดยไม่จำเป็นต้องอ้างข้อแม้
คนที่ทำงานได้จริงนั้น
ไม่ว่าจะจับงานสิ่งใด
ง่อมทำได้เสมอ"

คน 10 แบบ ที่เราต้องคิดบวกกับเขา

1. คนที่...นินทาเรา	...เขานินทา ทุกคนในโลก
2. คนที่...เกลียดเรา	...เขาไม่จำเป็นต้องรักเรา
3. คนที่...อิจฉาเรา	...เขาแค่ อิจฉาริษยาถึงขั้น
4. คนที่...เกลียดเรา	...เขาไม่รู้จักเรา ดีพอ
5. คนที่...วิจารณ์เรา	...เขาสนใจ สิ่งที่เราทำ
6. คนที่...ทำร้ายเรา	...เขาทุกข์ จนต้องทำร้ายคนอื่น
7. คนที่...หักหลังเรา	...เขาจะเจอ คนแบบเดียวกัน
8. คนที่...ล้อเรา	...เขาไม่คู่ควรจะอยู่ชีวิตเรา
9. คนที่...ไม่เห็นค่าเรา	...เขาจะเสียดายเรา ในสักวัน
10. คนที่...ไม่รักเรา	...เขาไม่มีค่ากับเราเช่นกัน

*** สัตว์โลก ง่อมเป็นไปตามกรรม ***

เอกสารอ้างอิง[U5]

1. สมนึก สังฆานุภาพ. การดื้อยาด้านเอชไอวี: หลักการพื้นฐานและการใช้ทางคลินิก. สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน; ตุลาคม 2551. ISBN 978-974-342-9194.
3. กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีและการตรวจติดตามการรักษาปี 2563. กองโรคเอดส์ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค พ.ศ. 2563 เมษายน.
4. กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจการวินิจฉัย รักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทยปี 2563. กองโรคเอดส์ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค พ.ศ. 2563 สิงหาคม.
5. กรมควบคุมโรค. คำแนะนำเรื่องการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. 2562. ISBN 978-616-11-4110-3.
6. World Health Organization, WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 1: prevention-tuberculosis preventive treatment. 2020. ISBN 978-92-4-000267-8 (epub).
7. High Pure System Viral Nucleic Acid Kit/COBAS Taqman. HIV-1 Test Roche, Package inserts.
8. Cobass® 6800 System, Roche Diagnostics, Package inserts.
9. Vela Diagnostics Sentosa® SQ HIV Genotyping Assay by NGS Virology, Package inserts.
10. BD FACSCount™ CD4 Preparations System. Becton Dickinson Co., Ltd, Package inserts.
11. Wensing AM, Calvez V, Ceccherini-Silberstein F, et al. Special contribution: 2019 update of the Drug Resistance Mutations in HIV-1. Top HIV Med 2019; 27: 111-121.
12. Updated summary from the HIV Drug Resistance Database, hivdb.stanford.edu homepage. 2019.
13. Raymond S, Nicot F, Carcenac R, et al. HIV-1 genotypic resistance testing using the Vela automated next-generation sequencing platform. J Anti Microbiol Chem, 2017. Doi:10.1093/jac/dky003.

Salogan

พลแล็บถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็ว ทันใช้
วิชาการฉบับไว รับใช้ประชาชน



สนับสนุนการพิมพ์โดย บริษัทโรดเอนเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด