



คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง



เอกสารเลขที่ MFL-04-00-002(SP002)

ฉบับที่ 7

แก้ไขครั้งที่ 6

วันที่บังคับใช้ 18 ม.ค. 2561

สถานะเอกสารเอกสารควบคุม

ผู้ออกเอกสาร อนุมัติ และประกาศใช้เอกสาร

ผู้จัดทำเอกสาร

(นางสาวพัชรินทร์ ดวงแก้ว)

ผู้อนุมัติ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Gmm' or similar, on a light pink background.

(นางสาวเนตรชนก บัวทอง)

ผู้จัดการคุณภาพงานเทคนิคการแพทย์

โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง	ระเบียบปฏิบัติการเลขที่MFL-04-00-002(SP002)	หน้าที่3จาก 46
เรื่อง : คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์	บันทึกการแก้ไข	วันที่27พฤศจิกายน 2560
ฝ่าย/งาน งานเทคนิคการแพทย์	ฝ่าย/งาน ที่เกี่ยวข้อง :	
ผู้จัดทำ:	ผู้เห็นชอบ : ทนพญ.เนตรชนก บัวทอง	ผู้อนุมัติ: ทนพ. สรณัฐ บุณนาค

ฉบับที่	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
01	-	ประกาศใช้คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์
02	2 ก.พ. 2548	ประกาศใช้คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์
03	1 ม.ค. 2556	ประกาศใช้คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์
04	1 ต.ค. 2556	ประกาศใช้คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์
05	5 ก.ย. 2560	ประกาศใช้คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์
06	15 พ.ย. 2560	ประกาศใช้คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์
07	18 ม.ค.2561	ประกาศใช้คู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์

บันทึกการประกาศใช้

บันทึกการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียดการแก้ไข
01	2 ก.พ. 2548	
02	1 ม.ค. 2556	แก้ไขทั้งฉบับ
03	1 ต.ค. 2556	เพิ่มตารางแสดงระยะเวลาการรอคอยและแนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี
04	5 ก.ย. 2560	เพิ่มขั้นตอนการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์งานฝากครรภ์ (ANC) เพิ่มการเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการวิเคราะห์เพื่อใช้ทวนสอบ เพิ่มขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยโรคซิฟิลิส (Syphilis) เพิ่มแนวการตรวจวินิจฉัยโรคซิฟิลิส (Syphilis) เพิ่มการเจาะเลือดเพื่อตรวจ 2 hr. postprandial glucose เพื่อการวินิจฉัยเบาหวานสำหรับหญิงตั้งครรภ์
05	27 พ.ย. 2560	แก้ไขคำvikฤต
06	18 ม.ค.2561	แก้ไขชนิดสิ่งส่งตรวจในรายการตรวจ Glucoseเพิ่มรายการตรวจ HbA1cใน การตรวจประจำวันและระบุสถานที่ส่งตรวจห้องปฏิบัติการภายนอก แก้ไขชื่อจากห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ เป็น งานเทคนิคการแพทย์ แก้ไขแนวทางการวินิจฉัยโรคซิฟิลิส (Syphilis)

คำนำ

งานเทคนิคการแพทย์โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง ได้จัดทำคู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการในการส่งตรวจวิเคราะห์ ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยวิธีปฏิบัติในการเก็บส่งตรวจที่ถูกต้อง หลักเกณฑ์การปฏิเสธส่งตรวจ รายการตรวจวิเคราะห์ที่ให้บริการโดยห้องปฏิบัติการรายการตรวจวิเคราะห์ที่ส่งตรวจต่อห้องปฏิบัติการภายนอก ระยะเวลารอคอยผลการตรวจวิเคราะห์ และค่าบริการการตรวจวิเคราะห์เป็นต้นนอกจากนี้ยังมีรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติงานและตัวอย่างแบบฟอร์มที่ใช้ประกอบในการส่งตรวจวิเคราะห์ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ให้บริการ

งานเทคนิคการแพทย์
โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง
18 ม.ค.2561

สารบัญ

	หน้า
บันทึกการแก้ไข	3
คำนำ	4
ข้อมูลเบื้องต้นของงานเทคนิคการแพทย์	6
ขั้นตอนการให้บริการ งานเทคนิคการแพทย์	7
ขั้นตอนการให้บริการ งานเทคนิคการแพทย์งานฝากครรภ์ (ANC)	8
ขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี	9
แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับผู้ใหญ่และเด็กอายุตั้งแต่ 18 เดือนขึ้นไป	10
แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับเด็กอายุน้อยกว่า 18 เดือน	11
ขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยโรคซิฟิลิส (Syphilis)	12
แนวการตรวจวินิจฉัยโรคซิฟิลิส (Syphilis)	13
ข้อควรปฏิบัติในการส่งตรวจทางงานเทคนิคการแพทย์	14
เกณฑ์การตรวจรับส่งตรวจ	15
การขอเพิ่มรายการตรวจวิเคราะห์	16
การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางโทรศัพท์	16
การรับผลการตรวจวิเคราะห์	17
การส่งตรวจห้องปฏิบัติการภายนอก	17
การเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการวิเคราะห์เพื่อใช้ทวนสอบ	17
การทำลายสิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการวิเคราะห์	17
ชนิดของภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ	17
การเจาะเก็บเลือด	18
การเก็บปัสสาวะ	19
การเก็บอุจจาระ	25
การเก็บเสมหะ	26
การเก็บชิ้นเนื้อ	27
การส่งตรวจทางเซลล์วิทยาของน้ำจากช่องปอด ช่องท้อง ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ	28
การส่งตรวจทางเซลล์วิทยาของ Fine Needle Aspiration (FNA)	29
รายการตรวจ ค่าอ้างอิง และค่าวิกฤต	29

ข้อมูลเบื้องต้นของงานเทคนิคการแพทย์

1. สถานที่ตั้ง

ห้องหมายเลข 4 ชั้นที่ 1 อาคารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง 200 หมู่ 1
ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย 57110
โทรศัพท์ 053-730357-8 ต่อ 1062
โทรสาร 053-730191

2. เวลาให้บริการ

วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 8.00 น.-16.00 น.เจ้าหน้าที่ขึ้นปฏิบัติงาน 5 คน
วันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 8.00 น.-16.00 น.เจ้าหน้าที่ขึ้นปฏิบัติงาน 1 คน
วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 8.00 น.-16.00 น.เจ้าหน้าที่ขึ้นปฏิบัติงาน 2 คน
กรณีฉุกเฉินให้บริการ Lab on call ตั้งแต่เวลา 16.00 น.-08.00 น.

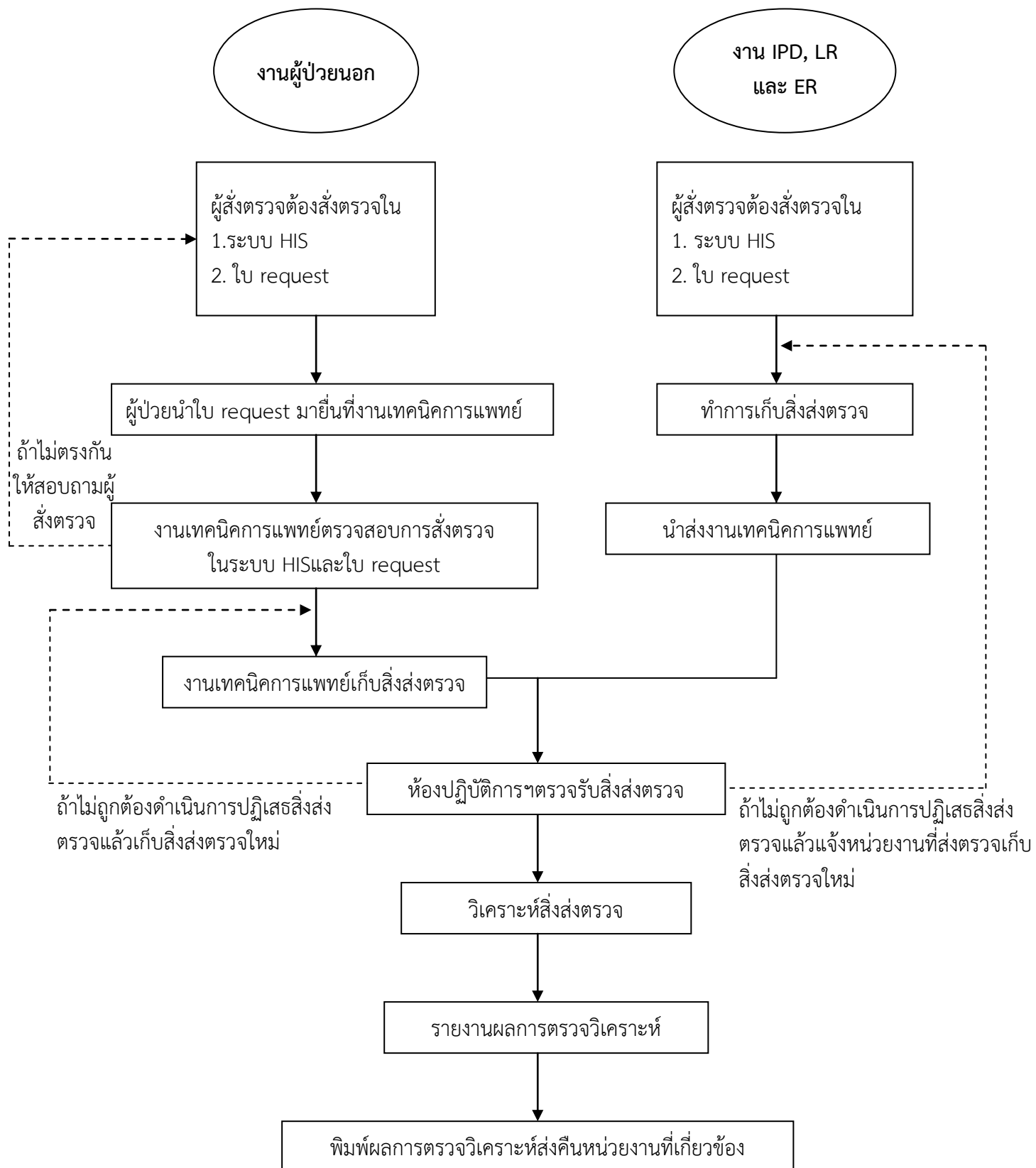
3. การให้บริการ

- 3.1 ให้บริการเจาะเก็บตัวอย่างเลือดผู้ป่วยนอก
- 3.2 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแก่ผู้มารับบริการ
- 3.3 ให้คำปรึกษาในการปฏิบัติตัวก่อนเจาะเลือดและวิธีการเก็บส่งตรวจที่ถูกต้อง
- 3.4 ให้คำแนะนำผู้ป่วยหลังการเจาะเลือดและเก็บส่งตรวจ
- 3.5 ทำการนัดหมายผู้รับบริการเพื่อมารับบริการ
- 3.6 ประเมินสภาพสิ่งส่งตรวจก่อนทำการตรวจวิเคราะห์
- 3.7 ตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจ
- 3.8 รายงานผลการตรวจวิเคราะห์
- 3.9 ให้คำปรึกษาในการแปลผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

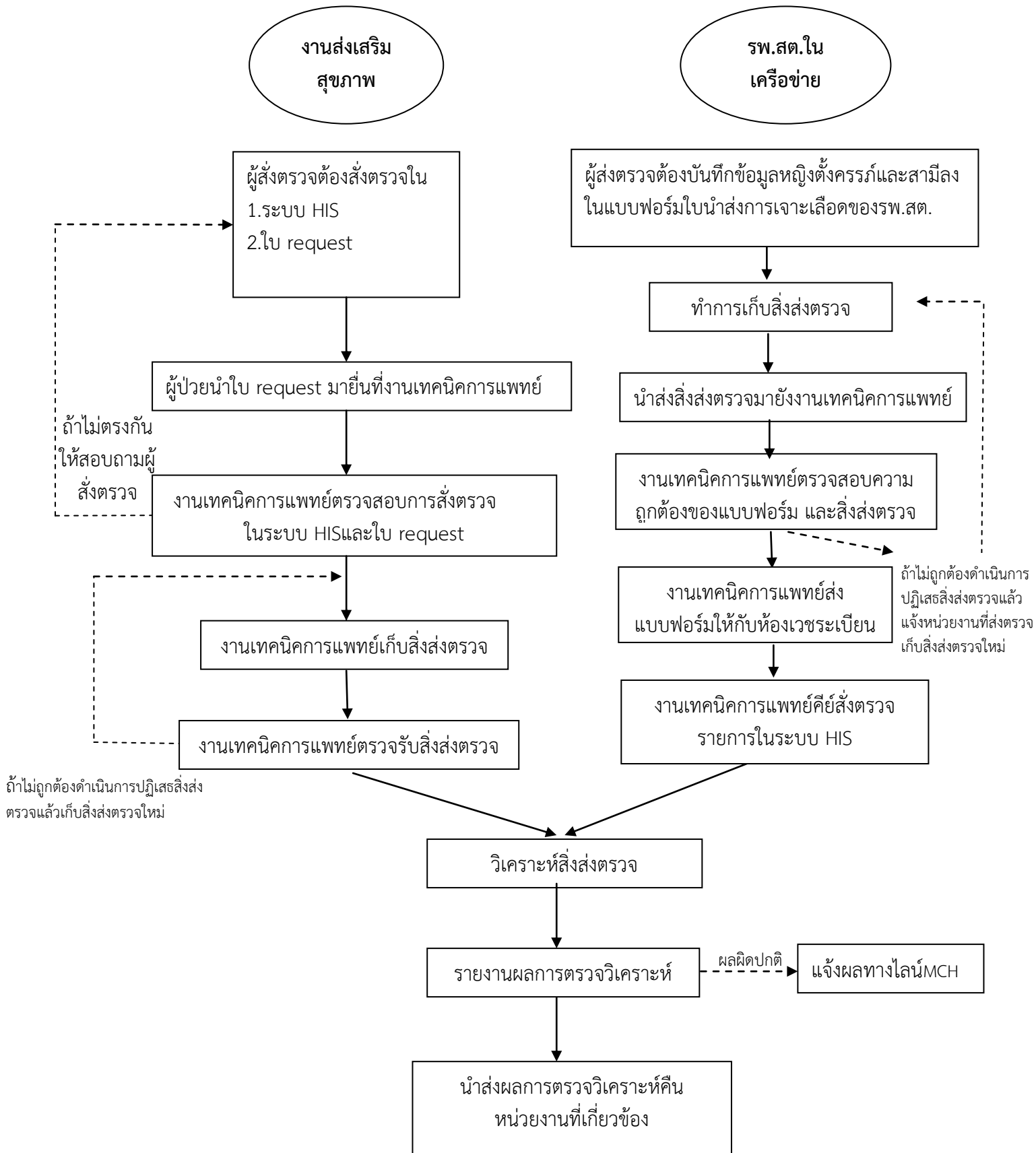
4. การประกันระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

- 4.1 ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์ภายใน ภายใน 1 ชั่วโมง
- 4.2 ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์เร่งด่วน ภายใน 30 นาที
- 4.3 ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์ภายนอกตามตารางรายการ ทดสอบ
ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

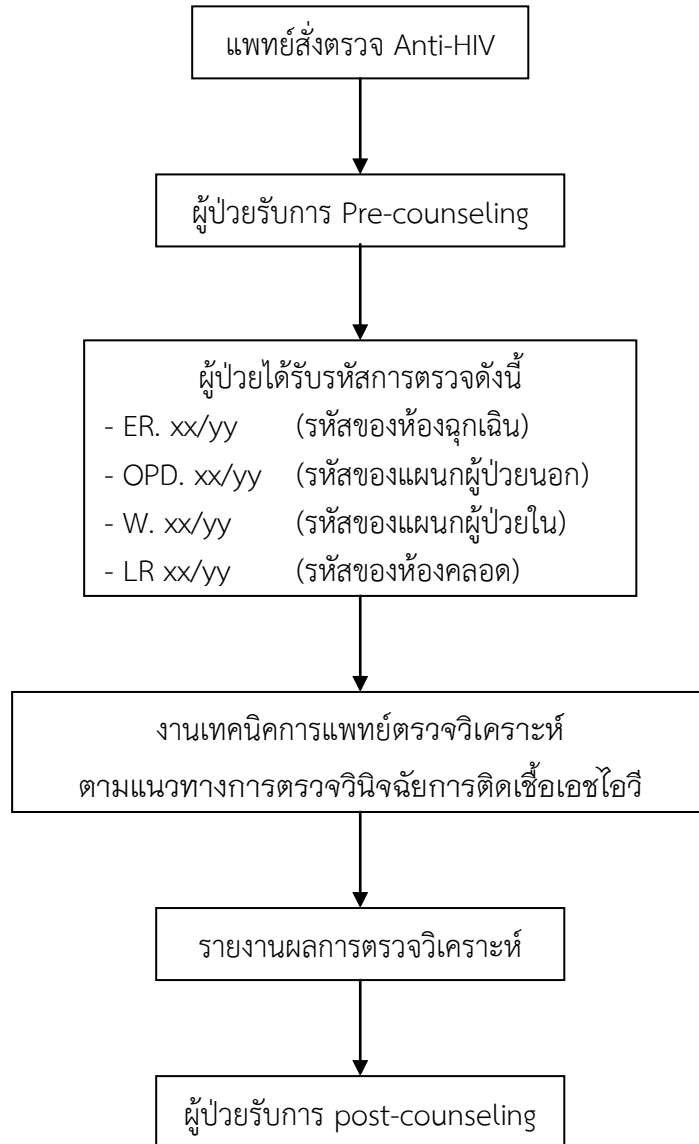
ขั้นตอนการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์



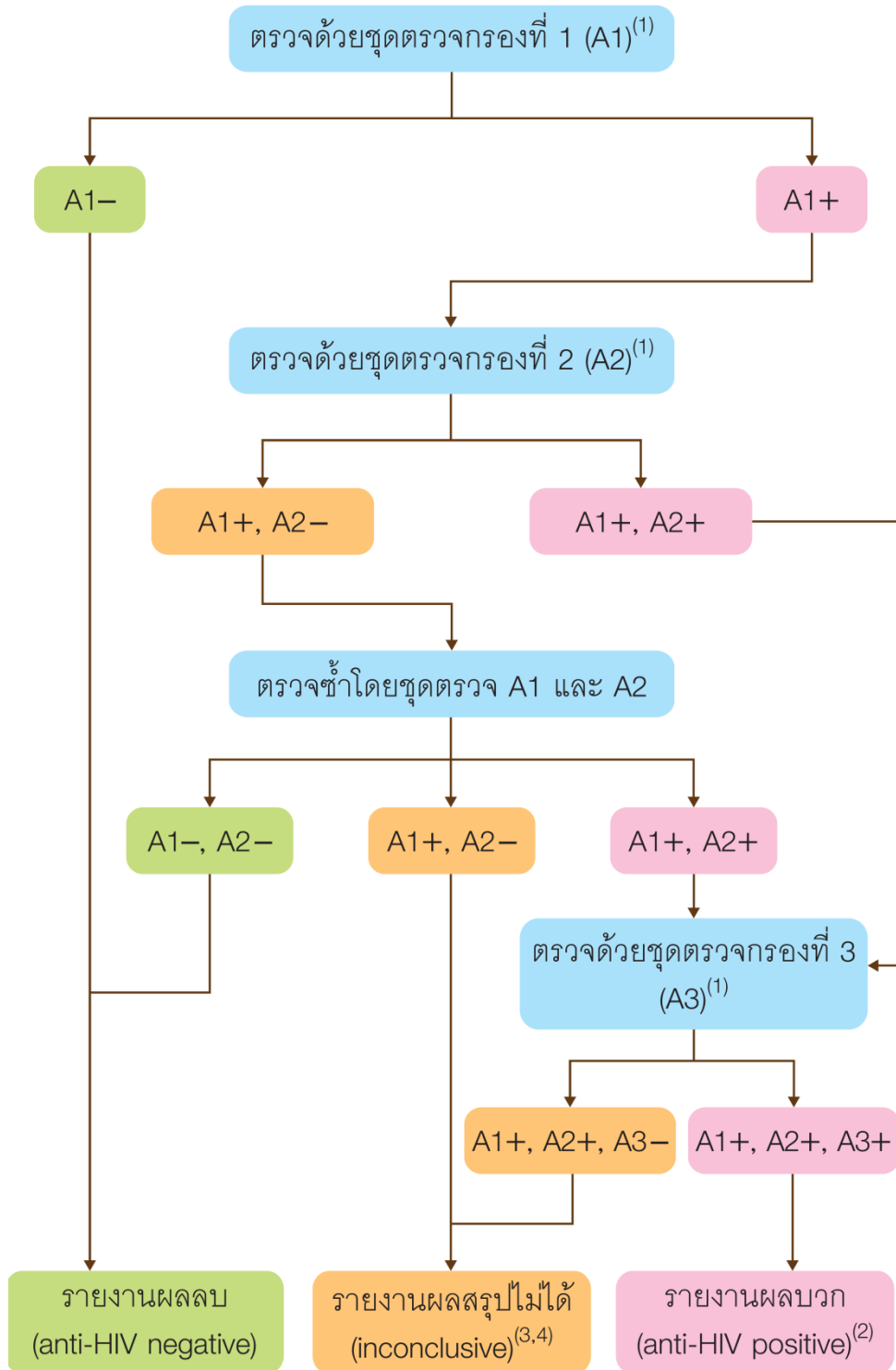
ขั้นตอนการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์งานฝากครรภ์ (ANC)



ขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี



แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการ
สำหรับผู้ใหญ่และเด็กอายุตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไป



หมายเหตุ

(1)ชุดตรวจกรองที่ 1 (A1) คือ ชุดตรวจ **Wonfo Rapid One Step Test**

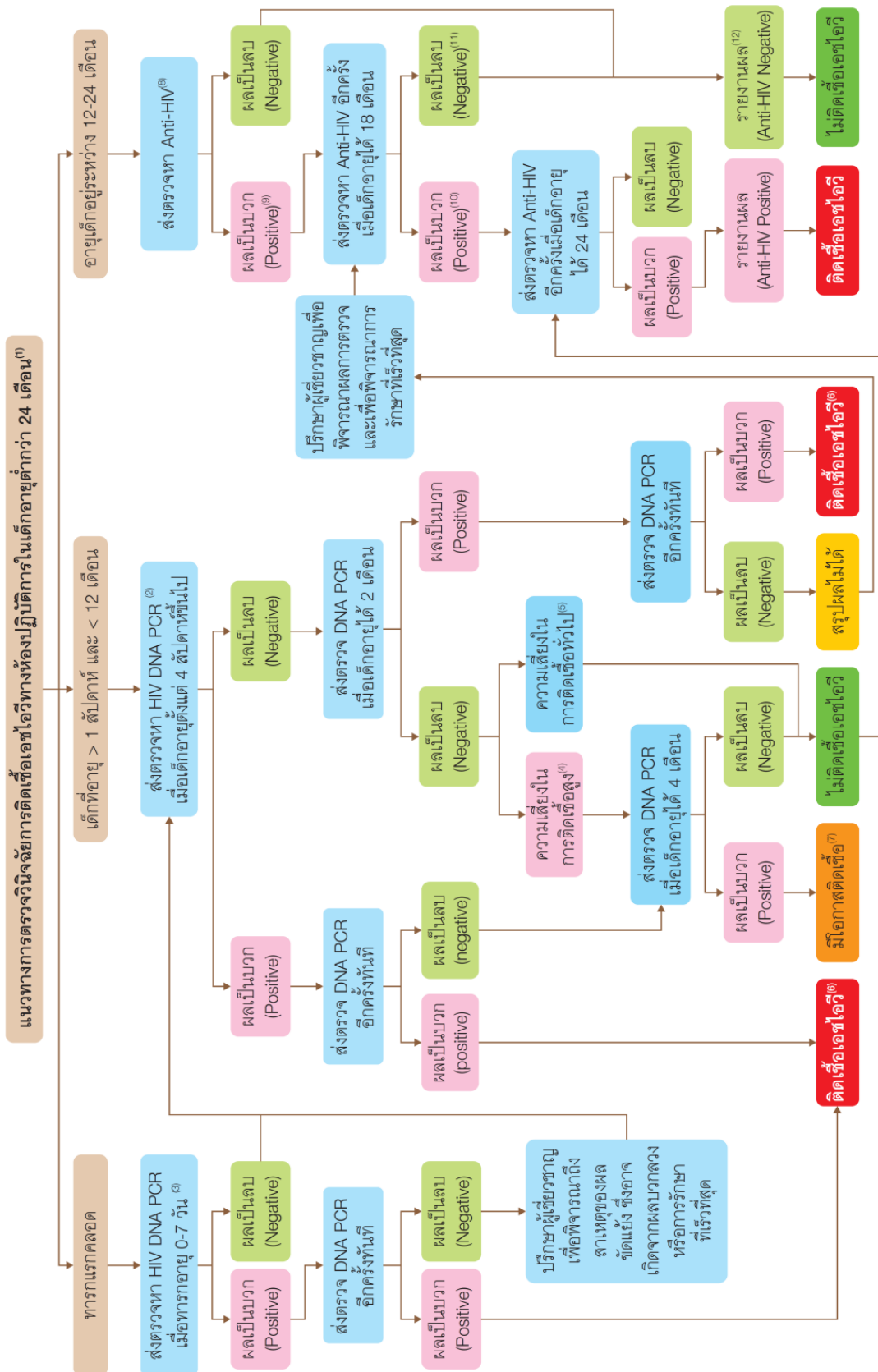
ชุดตรวจกรองที่ 2(A2) คือ ชุดตรวจ **Alere Determine 1/2 (Rapid Test)**

ชุดตรวจกรองที่ 3 (A3) คือ ชุดตรวจ **One Step Anti-HIV(1/2) Tri-Line Test**

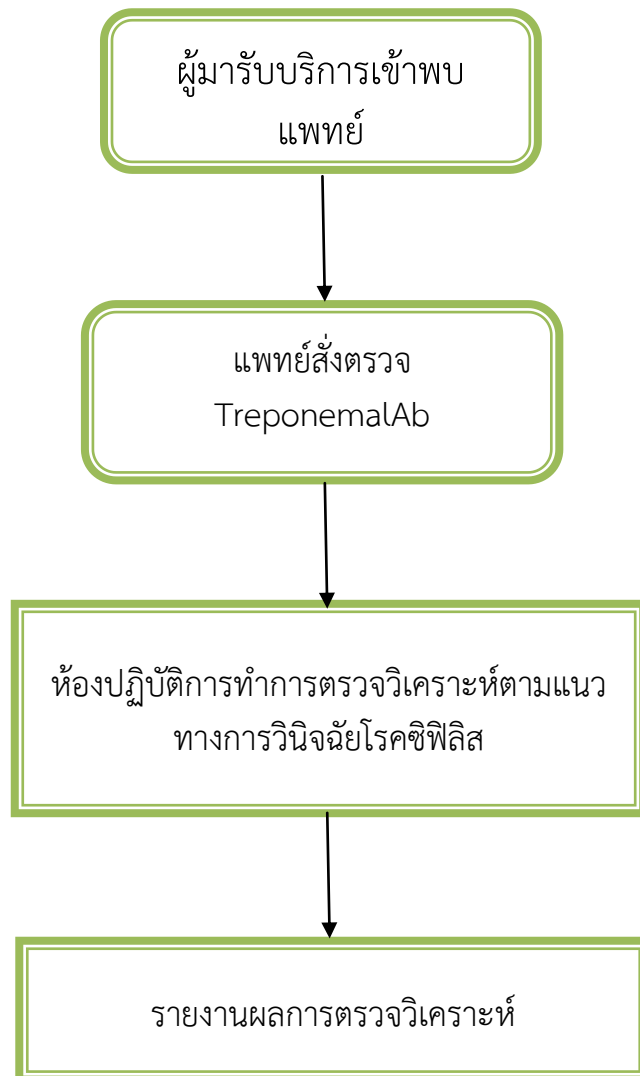
(2) ก่อนแจ้งผลผู้ติดเชื้อเอชไอวีควรตรวจเลือดครั้งที่ 2 ด้วยชุดตรวจหา Antibody ต่อเชื้อเอชไอวีอย่างน้อยหนึ่งวิธี เพื่อยืนยันตัว บุคคลเจ้าของตัวอย่างตรวจ

(3) การรายงานว่ามีผลตรวจไม่ชัดเจน (Indeterminate) ให้ติดตามตรวจซ้ำภายใน 2 สัปดาห์และ/หรือในเดือนที่ 3 และ 6 โดยทดสอบตามลำดับขั้นตอน A1 A2 และ A3 เช่นเดิมภายใน 6 เดือน หรือปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้เพื่อวางแผนการตรวจวินิจฉัยต่อไปหากยังได้ผลไม่ชัดเจนเหมือนเดิม ให้รายงานผลตรวจว่าไม่ชัดเจน (Indeterminate) และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

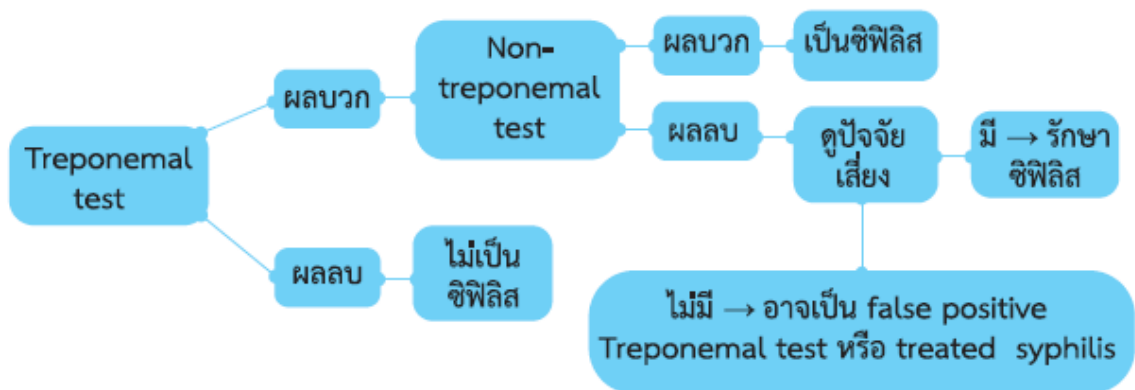
แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการ
สำหรับเด็กอายุน้อยกว่า 18 เดือน



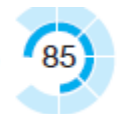
ขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยโรคซิฟิลิส (Syphilis)ทางห้องปฏิบัติการ



แนวทางการวินิจฉัยโรคซิฟิลิส (Syphilis)



แนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ. 2558



ข้อควรปฏิบัติในการส่งตรวจทางงานเทคนิคการแพทย์

1. ระบุรายการส่งตรวจลงในใบรายการส่งตรวจงานเทคนิคการแพทย์ทุกครั้งที่มีการส่งตรวจ และคีย์ในระบบ Hospital Information System (HIS) พร้อมยืนยันการตรวจทุกครั้ง ในกรณีที่รายการส่งตรวจไม่ตรงกันทางงานเทคนิคการแพทย์จะยึดถือรายการส่งตรวจในใบรายการส่งตรวจเป็นหลัก
2. ให้ระบุชื่อ, นามสกุล, HN, เวลาในการเก็บสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยและรายการส่งตรวจในสติกเกอร์ให้ครบถ้วน และติดสติกเกอร์บนภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ
3. จัดเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกวิธี ตามที่ระบุในคู่มือการให้บริการงานเทคนิคการแพทย์
4. จัดเก็บตัวอย่างในภาชนะที่ถูกต้อง ตามชนิดและปริมาณที่ระบุไว้ในคู่มือการให้บริการ
5. ปิดภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจให้สนิทแล้วนำส่งมายังงานเทคนิคการแพทย์ โดยบรรจุในภาชนะนำส่งที่สามารถป้องกันการหกเลอะเทอะของสิ่งส่งตรวจ และป้องกันการถูกแสงในกรณีเป็นสิ่งส่งตรวจรายการทดสอบที่ไวต่อแสงเช่น Bilirubin
6. ถ้าต้องการส่งตรวจรายการตรวจอื่นๆ นอกเหนือจากที่มีอยู่ในใบส่งตรวจให้เขียนเพิ่มในส่วน Special request (other lab)
7. กรณีที่ยกเลิกการส่งตรวจให้ผู้ส่งตรวจยกเลิกรายการตรวจนั้นๆในระบบ HIS ด้วยและแจ้งให้งานเทคนิคการแพทย์ทราบ
8. กรณีเพิ่มรายการส่งตรวจ ให้เขียนใบรายการส่งตรวจทางงานเทคนิคการแพทย์และคีย์ในระบบ HIS พร้อมทั้งแจ้งให้งานเทคนิคการแพทย์ทราบ
9. ถ้าต้องการผลด่วนหรือต้องการสำเนาผลการตรวจวิเคราะห์ ให้ระบุในใบรายการส่งตรวจทางงานเทคนิคการแพทย์

เกณฑ์การตรวจรับสิ่งส่งตรวจ

เกณฑ์การรับ

1. ใบรายการส่งตรวจทางงานเทคนิคการแพทย์มีข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน ตรงกับสติ๊กเกอร์บนภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ
2. สิ่งส่งตรวจเก็บได้ถูกต้อง ตรงตามชนิดสิ่งส่งตรวจ และบรรจุในภาชนะที่ถูกต้อง
3. สิ่งส่งตรวจอยู่ในสภาพดี ฝาภาชนะปิดแน่น ไม่หกเลอะเทอะ
4. สิ่งส่งตรวจมีปริมาณเพียงพอในการตรวจวิเคราะห์

เกณฑ์การปฏิเสธ

1. ข้อมูลผู้ป่วยบนใบรายการส่งตรวจทางงานเทคนิคการแพทย์ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน หรือไม่ตรงกับสติ๊กเกอร์บนภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ
2. ไม่ติดสติ๊กเกอร์บนภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ
3. ส่งสิ่งส่งตรวจโดยไม่มีรายการส่งตรวจ
4. สิ่งส่งตรวจที่เก็บไม่ถูกต้อง ไม่ตรงตามชนิดสิ่งส่งตรวจ หรือบรรจุในภาชนะที่ไม่ถูกต้อง
5. สิ่งส่งตรวจที่หกเลอะเทอะ
6. สิ่งส่งตรวจที่มีปริมาณไม่เพียงพอต่อการตรวจวิเคราะห์
7. สิ่งส่งตรวจที่ใส่ใน EDTA tube แล้วเกิดการ clot
8. สิ่งส่งตรวจที่มีการแตกของเม็ดเลือดแดง (Hemolysis)

แนวทางการประสานงานกรณีปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ

1. กรณีผู้ป่วยนอก : แจ้งให้ผู้รับบริการทราบและจัดเก็บสิ่งส่งตรวจใหม่
2. กรณีงานผู้ป่วยใน ห้องคลอด ผู้ป่วยฉุกเฉิน: แจ้งประสานงานทางโทรศัพท์และบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจนั้นในแบบตรวจรับสิ่งส่งตรวจ ดังนี้
 - 1) แจ้ง ชื่อ-สกุล HN ของผู้ป่วยที่ให้เก็บสิ่งส่งตรวจใหม่ พร้อมทั้งแจ้งเหตุผลในการปฏิเสธ สิ่งส่งตรวจ
 - 2) จดบันทึก ผู้รับรายงาน ผู้รายงาน วันที่ และเวลาที่แจ้ง

การขอเพิ่มรายการตรวจวิเคราะห์

1. การรับทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมจากรายการเดิม สามารถเพิ่มเติมได้โดยสอบถามเจ้าหน้าที่งานเทคนิคการแพทย์ก่อน
2. เขียนรายการส่งตรวจที่ต้องการเพิ่มลงในใบส่งตรวจทางงานเทคนิคการแพทย์ แล้วนำมาส่งห้องปฏิบัติการทันที
3. เมื่องานเทคนิคการแพทย์ได้รับใบส่งตรวจแล้วจึงจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์ให้
4. กรณีต้องการเพิ่มรายการส่งตรวจโดยใช้ตัวอย่างเดิม โดยระบุในใบส่งตรวจว่า “ใช้ตัวอย่างเดิม”

5. กรณีที่เก็บสิ่งส่งตรวจไว้เกิน 1 ชั่วโมงแล้วทางงานเทคนิคการแพทย์จะไม่รับทำการวิเคราะห์ในรายการตรวจ Electrolyte และ Glucose
6. กรณีที่เก็บสิ่งส่งตรวจไว้เกิน 2 ชั่วโมงแล้วทางงานเทคนิคการแพทย์จะไม่รับทำการวิเคราะห์ในรายการตรวจ Total bilirubin และ Direct bilirubin รวมถึง LFT ด้วย

การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางโทรศัพท์

1. ทางงานเทคนิคการแพทย์จะแจ้งผลทางโทรศัพท์กรณีที่ผู้ส่งตรวจได้ระบุในใบส่งตรวจว่าต้องการให้แจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ทางโทรศัพท์ หรือกรณีที่พบผลการตรวจวิเคราะห์ที่เป็นค่าวิกฤติเท่านั้น
2. การแจ้งผลทางโทรศัพท์นั้นจะต้องบันทึกลงในแบบบันทึกการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้วยวาจาหรือทางโทรศัพท์ โดยจะต้องบันทึกชื่อผู้แจ้ง ผู้รับแจ้งรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ เวลาแจ้ง และต้องให้ผู้รับแจ้งผลทวนผลตรวจทางโทรศัพท์ทุกครั้ง

การรับผลการตรวจวิเคราะห์

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจะมอบผลการตรวจวิเคราะห์ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีหน้าที่นำส่งผลการตรวจวิเคราะห์แก่ผู้รับบริการเท่านั้น เพื่อนำผลนั้นไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยจะต้องระบุชื่อผู้รับผล วัน และเวลาที่รับผลในแบบบันทึกการตรวจรับสิ่งส่งตรวจ

การส่งตรวจห้องปฏิบัติการภายนอก

- ทางห้องปฏิบัติการเปิดให้บริการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อนำส่งแล็บนอกเฉพาะในวันจันทร์-วันพฤหัสบดีเท่านั้นเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของสิ่งส่งตรวจเมื่อทิ้งไว้นาน
- ทางห้องปฏิบัติการจะส่งสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจวิเคราะห์ภายนอกทุกวันศุกร์ตอนเช้า (ยกเว้นกรณีที่เร่งด่วน)
- เมื่อทางห้องปฏิบัติการได้รับผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการภายนอกแล้ว จะ Scan ผลเพื่อบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ในหน้า Image ของระบบ HIS พร้อมทั้งจัดทำสำเนาเพื่อเก็บไว้ที่ห้องปฏิบัติการ

การเก็บรักษาส่งตรวจที่เหลือจากการวิเคราะห์เพื่อใช้ทวนสอบ

ชนิดสิ่งส่งตรวจ	สถานะที่เก็บรักษา	เวลาที่เก็บรักษา
EDTA blood	2-8°C	7 วัน
Lithium heparin blood	2-8°C	7 วัน
สไลด์เลือด	อุณหภูมิห้อง	7วัน
ปัสสาวะ	แล้วแต่กรณี	แล้วแต่กรณี
อุจจาระ	แล้วแต่กรณี	แล้วแต่กรณี
Plasmaที่ให้ผลเอชไอวีเป็นบวก	แช่แข็ง	3 เดือน

การทำลายสิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการวิเคราะห์

สิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวิเคราะห์ เมื่อเก็บตามระยะเวลาการเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจที่กำหนดแล้ว จะถูกนำไปเผาทำลายตามระบบของโรงพยาบาล

ชนิดของภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ

ภาชนะสำหรับการเจาะเก็บเลือด



1



2



3



4



5

หมายเลข	สีของจุกหลอดเลือด	ชนิดของสารป้องกันเลือดแข็งตัว	ชนิดของสิ่งส่งตรวจ	ปริมาณเลือดที่กำหนด
1	สีเขียว	Lithium heparin	Plasma	4 ml
2	สีม่วง	EDTA	EDTA blood	2 ml
3	สีม่วง (หลอดขนาดเล็ก)	EDTA	EDTA blood	0.5 ml
4	สีขาว	ไม่มี	Clotted blood , serum	3-5 ml
5	สีเทา	Sodium fluoride	Plasma	3 ml

ภาชนะสำหรับการเก็บปัสสาวะอุจจาระและเสมหะ



1

2

3



4

หมายเลข	ชนิดของภาชนะ	ใช้สำหรับ	ปริมาณที่กำหนด
---------	--------------	-----------	----------------

1	กระป๋องเก็บปัสสาวะ	U/A, Urine pregnancy test , Urine ที่ส่งตรวจทางเคมีคลินิก	20-30 ml.
2	กระป๋องเก็บอุจจาระ	Stool examination, Stool occult blood	1-5 gm.
3	กระป๋องเก็บเสมหะ	Sputum AFB Stain	-
4	ขวดเก็บปัสสาวะ 24 ชม	เก็บปัสสาวะที่ต้องใช้ตรวจ ปัสสาวะ 24 ชม.	เก็บปัสสาวะทุกครั้งที่ถ่าย ออกมามีในเวลา 24 ชม.

การเจาะเก็บเลือด

การจัดเตรียมและคำแนะนำในการเตรียมตัวเพื่อการเจาะเก็บเลือด

ในการเก็บสิ่งส่งตรวจจำเป็นต้องคำนึงถึงขั้นตอนการเตรียมตัวผู้ป่วยด้วย เนื่องจาก การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือดก่อให้เกิดอาการเจ็บ ดังนั้นการขอความยินยอมจากผู้ป่วย เป็นสิ่งที่จำเป็น การประเมินข้อบ่งห้ามต่างๆ เช่นภาวะเลือดออกง่ายจำเป็นต้องกระทำ อย่างรอบคอบก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจ ต้องอธิบายขั้นตอนและขอความยินยอมผู้ป่วยก่อนเสมอ

1. การเตรียมทางด้านจิตใจ ต้องให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เช่น วัตถุประสงค์ในการตรวจ ความรู้สึกขณะการเก็บสิ่งส่งตรวจ การบอกข้อมูลแก่ผู้ป่วยจะช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้
2. การเตรียมทางด้านร่างกายต้องมีการแนะนำให้ผู้ป่วยเตรียมตัวล่วงหน้าสำหรับการตรวจบางชนิด ได้แก่
 - 2.1 การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood sugar)
เนื่องจากอาหารที่รับประทานมีผลกระทบกับระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นจึงควรเจาะเก็บเลือดของผู้ป่วยหลังจากการงดอาหารข้ามคืนอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง
 - 2.2 การตรวจหาระดับไขมัน (Lipid profile)
เนื่องจากอาหารที่รับประทานมีผลกระทบกับระดับไขมันในเลือด จึงควรเจาะเก็บเลือดของผู้ป่วยหลังการงดอาหารข้ามคืนอย่างน้อย 12 ชั่วโมง
 - 2.3 การเจาะเลือดเพื่อตรวจ Glucose Challenge test เพื่อการคัดกรองเบาหวานสำหรับหญิงตั้งครรภ์
 - ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอย่างปกติโดยไม่จำกัดอาหารอย่างน้อย 3 วันก่อนการตรวจ
 - เข้าวันที่ตรวจให้ผู้ป่วยดื่มสารละลายกลูโคส แล้วเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด หลังการดื่มสารละลายกลูโคส 1 ชั่วโมงรวมการเจาะเลือด 1 ครั้ง
 - ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ตามปกติหลังการเจาะเลือด
 - 2.4 การเจาะเลือดเพื่อตรวจ Oral glucose tolerance test เพื่อการวินิจฉัยเบาหวานสำหรับหญิงตั้งครรภ์
 - ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอย่างปกติโดยไม่จำกัดอาหารอย่างน้อย 3 วันก่อนการตรวจ
 - คืนก่อนการตรวจ ควรงดอาหารและน้ำดื่มอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

- เข้าในวันตรวจให้เจาะเลือดครั้งที่ 1 เพื่อตรวจหาระดับน้ำตาล(Fasting blood sugar)

- ให้ผู้ป่วยดื่มสารละลายกลูโคส 200 มิลลิลิตรให้หมดภายในเวลา 5 นาที และเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับน้ำตาล(Glucose) หลังการดื่มสารละลายกลูโคสชั่วโมงที่ 1,2 และชั่วโมงที่ 3 ตามลำดับ รวมการเจาะเลือด 4 ครั้ง

2.5 การเจาะเลือดเพื่อตรวจ 2 hr. postprandial glucoseเพื่อการวินิจฉัยเบาหวานสำหรับหญิงตั้งครรภ์

- ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอย่างปกติโดยไม่จำกัดอาหารอย่างน้อย 3 วันก่อนการตรวจ

- คื่นก่อนการตรวจ ควรดื่มน้ำอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

- เข้าในวันตรวจให้เจาะเลือดครั้งที่ 1 เพื่อตรวจหาระดับน้ำตาล(Fasting blood sugar)

- ให้ผู้ป่วยไปรับประทานอาหารตามปกติ แล้วกลับมาแจ้งเวลาให้กับเจ้าหน้าที่ทราบ เจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด หลังรับประทานอาหารแล้ว 2 ชั่วโมง

การจัดเตรียมภาชนะสำหรับการเจาะเก็บเลือด

1. ก่อนการเจาะเก็บเลือดจะต้องเตรียมภาชนะสำหรับบรรจุตัวอย่างเลือดให้พร้อมก่อนเสมอ โดยของภาชนะที่ใช้สำหรับการเก็บตัวอย่างเลือดในห้องปฏิบัติการฯ จะแตกต่างกันไปตามชนิดของการเจาะเก็บ ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้สารกันเลือดแข็งตัวชนิดต่างๆกัน หรือไม่จำเป็นต้องใส่สารใดๆเลย โดยผู้ผลิตภาชนะบรรจุเหล่านี้ได้ผลิตให้สีจุกหรือฝาของแต่ละชนิดแตกต่างกันออกไปเพื่อง่ายในการจำแนกชนิดและสะดวกในการหยิบใช้

2. ในกรณีที่ต้องใช้ภาชนะบรรจุเลือดหลายชนิดให้จัดลำดับการใส่เลือดตัวอย่างตามลำดับดังนี้

2.1 Tube จุกขาว ไม่มีสารกันเลือดแข็ง

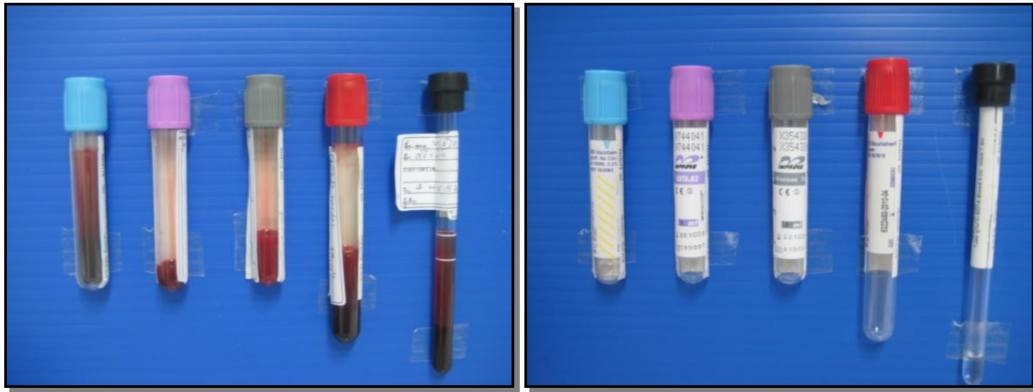
2.2 Tube จุกเขียว (Lithium heparin)

2.3 Tubeจุกม่วง(EDTA)

การจัดลำดับภาชนะในการใส่ตัวอย่างเลือด



3. นอกจากจะต้องเตรียมและจัดลำดับก่อนหลังของภาชนะบรรจุเลือดตัวอย่างแล้ว ก่อนการใส่เลือดตัวอย่างลงในภาชนะจะต้องติดฉลากที่ระบุข้อมูลของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนด้วยเสมอ โดยข้อมูลบนฉลากจะต้องประกอบไปด้วย ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย, HN , รายการตรวจ , ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง, วันที่ และเวลาที่เก็บตัวอย่างให้ติดฉลากในแนวตั้งทับลงบนฉลากที่บรรจุชนิดของภาชนะ โดยให้มีช่องว่างเพื่อที่จะสามารถมองเห็นระดับเลือดที่อยู่ในหลอดได้ว่าอยู่ในระดับใด



การติดฉลากที่ถูกต้องการติดฉลากที่ไม่ถูกต้อง

4. การเจาะเก็บส่งตรวจในภาชนะชนิดต่างๆ

4.1 หลอดเลือดจุกสีขาว

- ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70%Alcohol
- เจาะเลือดใส่ในหลอดประมาณ 3-5 ml ปิดจุกให้สนิท ไม่ต้องคว่ำหลอดเลือดไปมา

4.2 หลอดเลือดจุกสีเขียว, สีม่วงและสีเทา

- ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70%Alcohol
- เจาะเลือดใส่ในหลอดให้ถึงขีดที่กำหนดไว้ประมาณ ปิดจุกให้สนิท
- ผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งให้เข้ากัน โดยการคว่ำหลอดเลือดกลับไปมาแบบ Invert ประมาณ 10 ครั้ง ห้ามผสมโดยการเขย่าแรงๆ จะทำให้เกิดการแตกสลายของเม็ดเลือดแดง(hemolysis)ได้
- กรณีที่ใช้หลอดเลือดจุกสีม่วงขนาดเล็ก(สำหรับเด็ก) ให้ใส่เลือดประมาณ 0.5 ml.ผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งให้เข้ากันแบบInvertประมาณ 10 ครั้ง

อุปกรณ์สำหรับการเจาะเก็บเลือด

1. เข็มเจาะเลือด
2. Lancet
3. Syringe
4. ฤงมือ
5. 70 % Alcohol

6. Capillary tube กรณีเจาะจากเส้นเลือดฝอยบริเวณผิวหนัง (Hematocrit Red tube)

การเจาะเก็บเลือดจากเส้นเลือดดำ

ตำแหน่งการเจาะเลือดที่เหมาะสมอาจต่างกันขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละคน ตำแหน่งทั่วไปที่ควรเลือกก่อนเป็นอันดับแรก คือ บริเวณหน้าแขนส่วนบน ถัดมาคือที่ข้อมือและข้อเท้าหรือที่เท้าตามลำดับ วิธีปฏิบัติในการเจาะเก็บเลือดมีดังนี้

1. สอบถามชื่อผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยบอกชื่อ-นามสกุล ด้วยตนเอง ตรวจสอบชื่อที่ได้รับแจ้งกับใบนัด / ใบ Request ให้ถูกต้องตรงกัน
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเจาะเลือด (เข็ม, Syringe, สำลี และ แอลกอฮอล์ เป็นต้น) จัดเตรียมหลอดเลือดที่ต้องใช้ในการเก็บตัวอย่างให้เหมาะสมกับรายการตรวจ กรอกข้อมูลผู้ป่วยลงในฉลากที่ติดหลอดตัวอย่างเลือดหรือติดสติ๊กเกอร์และจัดเรียงหลอดตัวอย่างเลือดตามลำดับที่เหมาะสมไว้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน
3. ทำการเจาะเลือดโดย
 - 3.1 รัดสายรัดเหนือตำแหน่งที่จะเจาะประมาณ 3-4 นิ้ว (ไม่ควรรัดนานเกิน 1 นาที การรัดนานเกินมีผลให้เกิด Hemoconcentration ของเลือดและเพิ่มความเข้มข้นของสารต่างๆ ในตัวอย่างเลือด)
 - 3.2 ให้ผู้ป่วยกำมือโดยไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อ ตรวจสอบตำแหน่งที่จะเจาะโดยใช้นิ้วสัมผัสเส้นเลือด เพื่อหาทิศทางของเส้นเลือด
 - 3.3 ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่เจาะด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ การทำความสะอาดให้เช็ดจากจุดศูนย์กลางหมุนวนเป็นวงกลมออกสู่ด้านนอก รอยฉีกแอลกอฮอล์แห้ง
 - 3.4 ใช้นิ้วหัวแม่มือดึงผิวหนังบริเวณใต้ตำแหน่งเจาะ 1-2 นิ้วให้ตึง หายปลายตัดของเข็มขึ้น แทะลงในตำแหน่งที่วางแผนไว้โดยมุมแทงเข็มประมาณ 15 องศา เมื่อเห็นเลือดเข้าสู่ Syringe ให้เริ่มดูดเลือดด้วยการดึงกระบอกสูบอย่างช้าๆ จนได้ปริมาณเลือดที่ต้องการ
 - 3.5 ให้ผู้ป่วยคลายมือ ถอดสายรัด ดึงเข็มออกจากเส้นเลือดแล้วกดบริเวณรอยเจาะด้วยสำลีแห้งปราศจากเชื้อทันทีแล้วให้ผู้ป่วยกดห้ามเลือดไว้ 2-3 นาที

การเจาะเก็บตัวอย่างจากเส้นเลือดฝอยบริเวณผิวหนัง

การเจาะเลือดโดยส่วนใหญ่ใช้ในการเจาะเด็กทารกหรือเด็กเล็ก รวมทั้งผู้ใหญ่ที่การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำไม่สามารถทำได้ง่ายนัก เช่น ผู้ป่วยที่ถูกไฟไหม้ผิวหนังส่วนใหญ่ ผู้ป่วยมะเร็งที่ต้องให้ยาทางเส้นเลือด(จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการเจาะเลือดในหลอดเลือดดำเพื่อถนอมเส้นไว้สำหรับการให้ยา) ผู้ป่วยที่หลอดเลือดเปราะแตกง่ายหรือผู้ป่วยที่เกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดง่าย และแม้แต่ผู้ป่วยที่อ้วนหรือชราามากตำแหน่งบนผิวหนังที่สามารถเจาะเก็บเลือดจากเส้นเลือดฝอย ได้แก่ ปลายนิ้ว ตึงหู และสันเท้า ขั้นตอนการเจาะเก็บเลือดจากเส้นเลือดฝอยบริเวณผิวหนัง มีดังนี้

1.สอบถามชื่อผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยบอกชื่อ-นามสกุล ด้วยตนเอง ตรวจสอบชื่อที่ได้รับแจ้งกับใบนัด / ใบ Request ให้ถูกต้องตรงกันกรณีเป็นเด็กทารกหรือเด็กเล็กมากๆให้สอบถามจากญาติ

2.จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเจาะเลือด (เข็ม, Syringe ,สำลี และแอลกอฮอล์ เป็นต้น)จัดเตรียมหลอดที่ต้องใช้ในการเก็บตัวอย่างเลือดที่เหมาะสมกับรายการตรวจ กรอกข้อมูลผู้ป่วยลงในฉลากที่ติดหลอดตัวอย่างเลือดหรือติดสติ๊กเกอร์แล้วจัดเรียงหลอดตัวอย่างเลือดตามลำดับที่เหมาะสมไว้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

3.ทำการเจาะโดย

3.1 เลือกตำแหน่งที่จะเจาะโดยปลายนิ้ว ให้เลือกนิ้วนางหรือนิ้วกลาง ตรงตำแหน่งเนินของปลายนิ้ว ส่วนการเจาะเลือดจากสันเท้า บริเวณที่เหมาะสมคือ บริเวณ lateral หรือ medial ของสันเท้า

3.2 นวดเบาๆ บริเวณที่ต้องการเจาะ

3.3 เช็ดทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ ให้แอลกอฮอล์ระเหยแห้งก่อนเจาะเพื่อป้องกันเม็ดเลือดแดงแตกเนื่องจากแอลกอฮอล์ที่ตกค้างอยู่บนผิวหนัง

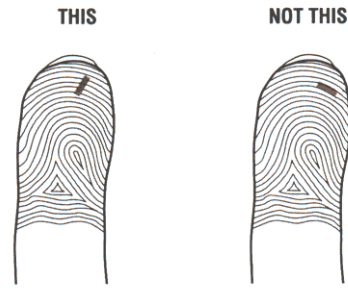
3.4 หยิบ Lancet ออกจากห่อบรรจุโดยไม่แตะบริเวณปลายเข็ม ใช้มือข้างที่ไม่ได้จับเข็มจับนิ้วมือหรือเท้าเด็กให้กระชับและนิ่งจากนั้นแทง Lancet ในลักษณะขวางลายนิ้วมือเพื่อให้เลือดไหลออกมาอย่างอิสระ เช็ดเลือดหยดแรกออกก่อนการเก็บเลือด เนื่องจากเลือดหยดแรกมีของเหลวจากเนื้อเยื่อปนอยู่

3.5 เก็บเลือดใส่ภาชนะที่เตรียมไว้ ตามลำดับ ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อ-สกุล ของผู้ป่วยบนฉลากปิดภาชนะซ้ำอีกครั้ง กรณีมีสารกันเลือดแข็งในหลอด ให้ผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งโดยการเอียงคว่ำหลอดขึ้นลงซ้ำๆ ไม่ควรเขย่าผสมแรงๆ เพราะจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตก

3.6 ใช้สำลีปลอดเชื้อที่แห้งกดปิดปากแผลจนเลือดหยุดไหล

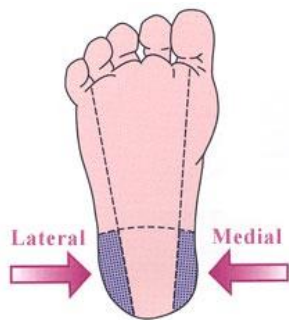
กรณีเก็บเลือดใส่ในCapillary tube ให้ปิดปลายด้านหนึ่งด้วยดินน้ำมัน แล้วนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

เจาะเลือดจากปลายนิ้ว



ตำแหน่งปลายนิ้วกลางและนิ้วนาง

การเจาะจากปลายนิ้วให้เจาะเป็นตำแหน่งที่นิยมใช้ในการขวางหรือตั้งฉากกับ
ปลายนิ้วมือ



ตำแหน่งสำหรับการเจาะเลือดจากเส้นเท้า

ข้อควรระวังในการเจาะเก็บเลือดจากเส้นเลือดฝอยบริเวณผิวหนัง

1. การเจาะเลือดจากปลายนิ้ว มักเจาะเก็บเลือดจากนิ้วมือข้างที่ไม่ถนัดต่อการทำงาน บริเวณที่เจาะควรเป็นบริเวณส่วนกลางของปลายนิ้ว ไม่ควรเจาะบริเวณปลายสุดหรือด้านข้างเนื่องจากเป็นบริเวณที่เนื้อเยื่อน้อย การเจาะนิ้วชี้อาจทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายเนื่องจากเป็นนิ้วที่ใช้งาน มีการสัมผัสสิ่งต่างๆมากกว่านิ้วอื่น ปลายนิ้วก็อยไม่เหมาะสมในการเจาะเก็บเลือด เนื่องจากเป็นนิ้วที่มีเนื้อเยื่อน้อยกว่านิ้วอื่น Lancet อาจกระทบถึงกระดูกได้ง่าย

2. การเจาะปลายนิ้ว อาจปวดเบาๆ จากโคนนิ้วถึงปลายนิ้วเพื่อให้เลือดไหลเป็นหยด ไม่ควรบีบเค้นเลือดให้ไหลออกมา เพราะการเค้นจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตกและของเหลวระหว่างเซลล์ไหลปนออกมาด้วย

การเก็บปัสสาวะ

การจัดเตรียมและคำแนะนำในการเก็บปัสสาวะ

การเก็บ Mid steamurine

ให้แบ่งถ่ายปัสสาวะเป็น 3 ตอนดังนี้

1. ให้ถ่ายปัสสาวะตอนแรกทิ้งไปก่อน (เพื่อขจัดสิ่งปนเปื้อนในท่อปัสสาวะทิ้งไปก่อน)
2. ใช้ภาชนะรองรับปัสสาวะตอนกลางที่กำลังไหล ให้ได้ปริมาณ 20 ml. (ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ออกมาจากกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ในการตรวจ)
3. ถ่ายปัสสาวะตอนท้ายทิ้งไป (ส่วนนี้อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนจากช่องคลอดหรือ ทวารหนักได้)

การเก็บ Urine 24 ชั่วโมง

กำหนดระยะเวลาเริ่มเก็บและเวลาสุดท้ายให้ครบ 24 ชั่วโมง เช่น เริ่มเก็บ 08.00 น. ระยะเวลาสุดท้ายคือ 08.00น.ของวันถัดไป เวลา 08.00น. ของวันที่เริ่มเก็บให้ถ่ายปัสสาวะทิ้งไปให้หมด จากนั้นในช่วงเวลา 08.00น.-08.00น. ของวันถัดไป ให้เก็บปัสสาวะทุกครั้งที่มีการถ่าย เมื่อถึงเวลา 08.00น. ของวันถัดมาให้ถ่ายปัสสาวะอีกครั้งจนครบ 24 ชั่วโมง ติดตามกระบุรายละเอียดของผู้ป่วยบนภาชนะบรรจุและรีบส่งตรวจทันที โดยต้องมีสารคงสภาพบรรจุในภาชนะด้วย สามารถติดต่อขอรับภาชนะบรรจุที่มีสารคงสภาพได้ที่ห้องปฏิบัติการ

วิธีการเก็บปัสสาวะ

1. แนะนำการเก็บปัสสาวะแก่ผู้ป่วย
2. นำภาชนะที่มีการติดฉลากระบุ ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย , HN และรายการตรวจให้แก่ผู้ป่วย
3. ผู้ป่วยเก็บปัสสาวะแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการ

ข้อควรระวัง

ห้ามติดฉลากบนฝาภาชนะ เพื่อป้องกันการสลับสิ่งส่งตรวจ ให้ติดฉลากบริเวณ
ด้านข้างของภาชนะเท่านั้น

การเก็บอุจจาระ

การจัดเตรียมและคำแนะนำในการเก็บอุจจาระ

ก่อนการเก็บอุจจาระไม่ควรกินยาถ่ายที่มีส่วนประกอบที่เป็นน้ำมันหรือยาที่ผสม
พาราฟินเหลว เพราะน้ำมันที่ปนมาจะทำให้ยากต่อการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์

ขณะการเก็บควรถ่ายเก็บลงในภาชนะ/กระป๋องปากกว้างที่สะอาดไม่ควรให้มี
ปัสสาวะหรือน้ำปนเพราะจะเปลี่ยนแปลงหรือฆ่าพยาธิบางชนิดได้จากนั้นใช้ช้อนตักอุจจาระ
ประมาณ 1-5 กรัมใส่ลงในภาชนะควรเลือกเก็บบริเวณที่มีมูกเลือดสีผิดปกติถ้าอุจจาระเหลว
ให้เทบางส่วนใส่ภาชนะแล้วปิดฝาให้สนิทแนะนำการเปิด-ปิดฝาภาชนะ เพื่อป้องกันการหก
เลอะเทอะของอุจจาระ

วิธีการเก็บอุจจาระ

1. แนะนำการเก็บอุจจาระแก่ผู้ป่วย
2. นำภาชนะที่มีการติดฉลากระบุ ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย , HN และรายการตรวจให้แก่ผู้ป่วย
3. ผู้ป่วยเก็บอุจจาระแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการ

ข้อควรระวัง

ห้ามติดฉลากบนฝาภาชนะ เพื่อป้องกันการสลับสิ่งส่งตรวจ ให้ติดฉลากบริเวณ
ด้านข้างของภาชนะเท่านั้น

การเก็บเสมหะ

การจัดเตรียมและคำแนะนำในการเก็บอุจจาระ

ก่อนการเก็บ ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำหลายๆ ครั้ง ให้ผู้ป่วยไอลึกๆ แล้วบ้วนเสมหะลงภาชนะที่ให้ไป ลักษณะเสมหะที่ดี คือ ชื่นเหนียว ไม่มีน้ำลายปะปนมากใส่ลงในภาชนะปราศจากเชื้อแนะนำการเปิด-ปิดฝาภาชนะ เพื่อป้องกันการหกเลอะเทอะของเสมหะ หากไม่สามารถนำส่งได้ทันทีในวันนั้น ควรเก็บใส่ตู้เย็น ไม่ให้ถูกแสงแดดและความร้อน

สถานที่เก็บเสมหะ

เก็บเสมหะบริเวณศาลาแยกโรคที่ห้องปฏิบัติการจัดเตรียมไว้ให้

วิธีการเก็บเสมหะ

1. แนะนำการเก็บเสมหะแก่ผู้ป่วย
2. นำภาชนะที่มีการติดฉลากระบุ ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย , HN และรายการตรวจให้แก่ผู้ป่วย
3. ผู้ป่วยเก็บเสมหะแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการ

การเก็บชิ้นเนื้อ

การจัดเตรียมและเก็บสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยา

1. วัสดุและอุปกรณ์

- 1.1 ภาชนะสำหรับบรรจุชิ้นเนื้อ เช่น ขวดใส (พลาสติกหรือแก้ว) ปากกว้างมีฝาปิดสนิท หรือถุงพลาสติกที่เหมาะสมกับขนาดของชิ้นเนื้อ
- 1.2 ใบส่งตรวจทางพยาธิวิทยา สำหรับกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ให้ครบถ้วน รวมถึง ที่มาของชิ้นเนื้อว่า ตัดมาจากอวัยวะ หรือส่วนไหน ข้างซ้ายหรือขวา ของร่างกาย และคำวินิจฉัยของแพทย์ผู้รักษา
- 1.3 สติกเกอร์ ระบุ ชื่อ-สกุล และรายละเอียดอื่น ๆ ของเจ้าของสิ่งส่งตรวจ สำหรับ ติดบนภาชนะที่บรรจุสิ่งส่งตรวจ
- 1.4 น้ำยาสำหรับแช่รักษาสภาพชิ้นเนื้อ (Neutral buffered formalin) หรือ 10% formalin

2. การเก็บสิ่งส่งตรวจ

- 2.1 แช่ชิ้นเนื้อทั้งหมดที่ได้จากการผ่าตัดลงในน้ำยา บัฟเฟอร์ ฟอร์มาลิน เพื่อป้องกันการเน่าเสียโดยใช้ปริมาณน้ำยาประมาณ 10-12 เท่าของชิ้นเนื้อ ติดสติกเกอร์ ระบุ ชื่อ-สกุล และรายละเอียดอื่นๆของเจ้าของสิ่งส่งตรวจบนภาชนะที่บรรจุสิ่งส่งตรวจเพื่อชี้บ่ง และป้องกันการสลับสิ่งส่งตรวจ ผิดฝาขวด ให้สนิทหรือรัดปากถุงพลาสติกให้แน่นป้องกันการแตกรั่วหรือรั่วซึม
- 2.2 ถ้าชิ้นเนื้อ มีขนาดใหญ่ ทำให้มีการซึมผ่านของน้ำยาเข้าไปด้านในไม่ดีเท่าที่ควร จึงควรฝานเนื้อเป็นชิ้น ๆ หนา ประมาณ 1-2 ซม. โดยอย่าให้ชิ้นเนื้อขาดจากกัน และไม่ทำให้เสียรูปร่าง สามารถจัดเรียงเป็นชิ้นเนื้อรูปเดิมได้ เพื่อให้ น้ำยาซึมผ่านได้ทั่วถึงตลอด ทำให้เนื้อที่อยู่ส่วนลึกจากผิวไม่เน่าเสีย

การเก็บและส่งตรวจทางเซลล์วิทยา

1. ควรให้คำแนะนำที่ถูกต้องในการเตรียมตัวแก่ผู้ป่วยก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจ
2. เก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกต้อง เหมาะสม เพื่อให้เซลล์อยู่ในสภาพดี เพื่อความถูกต้องแม่นยำต่อการวินิจฉัย
3. สิ่งส่งตรวจที่เป็นสารถหรือสารคัดหลั่งหากไม่สามารถส่งตรวจภายใน 24 ชั่วโมง ให้เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 °C (ตู้เย็นช่องธรรมดา)
4. ถ้าต้องการส่งสิ่งส่งตรวจเป็นสไลด์ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการเตรียมสไลด์อย่างถูกต้อง กรณีที่สถานที่ส่งตรวจอยู่ห่างไกลควรแช่สไลด์ไว้ในน้ำยา Fixative (95% Ethanol) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนการนำมาฝึ้งให้แห้งเพื่อเตรียมจัดส่งต่อไป

การส่งตรวจทางเซลล์วิทยาของน้ำจากช่องปอด ช่องท้อง ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

1. แพทย์ให้คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ
 - 1.1 ให้ผู้ป่วยพลิกตัวไปมาบนเตียงหลาย ๆ ครั้ง ก่อนทำการเจาะ
2. การเก็บและจัดส่งสิ่งส่งตรวจ
 - 2.1 นำน้ำที่เจาะได้จากช่องปอดช่องท้องหรือช่องเยื่อหุ้มหัวใจใส่ลงในขวดที่สะอาดมีฝาปิดแน่นปริมาณ 15-20 ml.
 - 2.2 ระบุ ชื่อ- สกุล และรายละเอียดอื่นๆของเจ้าของสิ่งส่งตรวจบนสติ๊กเกอร์ แล้วติดบนภาชนะที่บรรจุสิ่งส่งตรวจนำส่งมายังห้องปฏิบัติการหรือตั้งทิ้งไว้ในตู้เย็นช่องธรรมดา (2 – 8 °C) ห้ามแช่แข็ง

การส่งตรวจทางเซลล์วิทยาของ Fine Needle Aspiration (FNA)

1. การจัดเก็บสิ่งส่งตรวจ
 - 1.1 กรณีสิ่งที่ดูดได้มีลักษณะเป็นน้ำเนื่องจากก้อนที่เจาะเป็น Cyst ให้นำน้ำที่เจาะได้ใส่ขวดส่งห้องปฏิบัติการทันทีหรือใส่ขวดแล้วเติม เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดาเพื่อเตรียมปั่นแล้วป้ายบนสไลด์เพื่อเตรียมส่งตรวจ
 - 1.2 กรณีสิ่งที่ดูดได้ไม่มีลักษณะเป็นน้ำให้เตรียม ดังนี้
 - 1.1.1 หยดสิ่งที่ดูดมาได้ลงบนสไลด์ที่เปียก 95% Ethanol ที่เตรียมไว้ โดยด้วยขอบสไลด์ที่แห้งเหมือนทำสเมียร์เลือดทำเช่นนี้ 2-4 สไลด์แช่สไลด์ใน 95 % Ethanol ทันทีก่อนแช่ทิ้งไว้อย่างน้อย 15 นาทีแล้วนำขึ้นมาฝึ้งให้แห้งเตรียมจัดส่งพร้อมใบส่งตรวจ
 - 1.1.2 ส่วนที่เหลืออยู่ในเข็มและกระบอกฉีดยา ให้ดูด Normal saline เข้าไปล้างที่ติดค้างนำน้ำที่ล้างนี้ส่งตรวจเช่นเดียวกับน้ำเจาะปอด
 - 1.1.3 ถ้ามีชิ้นเนื้อติดออกมาด้วยให้นำชิ้นเนื้อมาป้ายสไลด์ แล้วแช่สไลด์ลงใน 95% Ethanol ทันทีก่อนนำขึ้นเนื้อมาแช่น้ำยา 10 % Formalin เพื่อส่งตรวจ

- 1.3 ใช้ดินสอเขียน ชื่อ- สกุล ของผู้ป่วยลงบนขอบด้านผ้าของสไลด์ที่ส่งตรวจให้ชัดเจน(ห้ามใช้ปากกาเนื่องจากอาจลบเลือนเมื่อสัมผัสแอลกอฮอล์)จัดส่งพร้อมใบส่งตรวจที่ระบุรายละเอียดต่าง ๆ อย่างครบถ้วนชัดเจน

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Clinical Chemistry								
FBS (fasting 8-12 hr.)	Colorimetric	80 - 100	<60 หรือ>500	mg/dl	LH Blood 3 mL.	40	40	Fasting 8-12 hr.
Random plasma glucose	ECB	< 140		mg/dl	LH Blood 3 mL.	40	20	
Glucose Chaleng Test (GCT)	ECB	< 140		mg/dl	Skin puncture	60	1 ชั่วโมง 30 นาที	
OGTT glucose100 g - FBS (0 hr.) - ชั่วโมงที่ 1 (1 hr.) - ชั่วโมงที่ 2 (2 hr.) - ชั่วโมงที่ 3 (3 hr.)	ECB	< 105 < 190 < 165 < 145		mg/dl	Skin puncture	170	3ชั่วโมง 30 นาที	Fasting 8-12 hr.
BUN	Colorimetric	8 - 20		mg/dl	LH Blood 3 mL.	50	40	
Creatinine	Colorimetric	0.5 - 1.5		mg/dl	LH Blood 3 mL.	50	40	
Lipid profile (Chol,HDL,LDL,Tg)	Colorimetric			mg/dl	LH Blood 3 mL.	200	40	
Total Cholesterol	Colorimetric	< 200		mg/dl	LH Blood 3 mL.	60	40	
Triglyceride (fasting 12-14 hr.)	Colorimetric	< 150		mg/dl	LH Blood 3 mL.	60	40	Fasting 12-14 hr.
HDL	Colorimetric	> 40		mg/dl	LH Blood 3 mL.	100	40	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
LDL	Calculate	< 100		mg/dl	LH Blood 3 mL.	0	40	
Uric acid - ชาย - หญิง	Colorimetric	3.4 - 7.0 2.4 - 5.7		mg/dl	LH Blood 3 mL.	60	40	
Liver Function Test	Colorimetric			mg/dl	LH Blood 3 mL.	350	40	
Total bilirubin	Colorimetric	0.2 - 1.0	> 15 ที่อายุ 0-4เดือน > 20 ที่อายุ 4วัน- 1เดือน	mg/dl	LH Blood 3 mL.	50	40	นำส่งทันทีด้วย ภาชนะทึบแสง
Micro bilirubin	Colorimetric	0.2 - 1.0	> 15 ที่อายุ 0-4 เดือน > 20 ที่อายุ 4วัน- 1เดือน	mg/dl	LH Blood 3 mL.	60	40	นำส่งทันทีด้วย ภาชนะทึบแสง
Direct bilirubin	Colorimetric	0.0 - 0.2		mg/dl	LH Blood 3 mL.	50	40	นำส่งทันทีด้วย ภาชนะทึบแสง
Total protein - ผู้ใหญ่ - เด็ก - เด็กแรกเกิด	Colorimetric	6.5 - 8.3 6.2 - 8.0 4.6 - 7.4		g/dl	LH Blood 3 mL.	50	40	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Albumin - ผู้ใหญ่ - เด็ก - เด็กแรกเกิด	Colorimetric	3.5 - 5.0 4.4 - 5.4 3.5 -5.4		g/dl	LH Blood 3 mL.	50	40	
Globulin	Calculate	2.0 - 4.0		g/dl	LH Blood 3 mL.	0	40	
SGOT/AST	Colorimetric	5 - 40		IU/L	LH Blood 3 mL.	50	40	
SGPT/ALT	Colorimetric	0 - 37		IU/L	LH Blood 3 mL.	50	40	
ALP - ผู้ใหญ่ - เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี - เด็กอายุ 2-8 ปี - เด็กอายุ 9-15 ปี - เด็กอายุ 16-21 ปี	Colorimetric	40 - 117 85 - 235 65 - 210 60 - 300 30 - 200		IU/L	LH Blood 3 mL.	50	40	
Electrolyte (Na, K, Cl, CO ₂)	ISE			mmol/L	LH Blood 3 mL.	80	40	
Potassium (K)	ISE	3.5 - 5.0	<2.5หรือ>6.0	mmol/L	LH Blood 3 mL.	40	40	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Sodium (Na)	ISE	135 - 145	< 120 หรือ > 160 <125(เด็กอายุ<15ปี)	mmol/L	LH Blood 3 mL.	40	40	
Chloride (Cl)	ISE	95 - 105		mmol/L	LH Blood 3 mL.	40	40	
Total Carbon dioxide (TCO ₂)	ISE	21 - 28	< 10 หรือ > 40	mmol/L	LH Blood 3 mL.	40	40	
Total Calcium (TCa)	ISE	8.2 - 10.4	< 5 หรือ > 12.5	mg/dL	LH Blood 3 mL.	50	40	
Troponin T	ICA	< 40	> 40	ng/L	LH Blood 3 mL.	400	30	
Hb A1C	BAA	4.0 - 6.0		%(NGSP)	EDTA Blood 2.5 mL.	150	30	
Hematology								
Complete Blood Count (CBC)	FC				EDTA Blood 2.5 mL.	90	30	
WBC count - ผู้ใหญ่ - เด็กแรกเกิด - เด็กเล็ก	FC	4.0 - 11.0 3.6 - 45.0 5.5 - 15.5	< 1.5 หรือ > 30	x10 ³ cells/μL	EDTA Blood 2.5 mL.			
RBC count	FC	3.5 - 5.5		x10 ⁶ cells/μL	EDTA Blood 2.5 mL.		30	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Hemoglobin - ชาย - หญิง - เด็กแรกเกิด	Colorimetric	13.5 - 17.5 12.0 - 16.0 14.0 - 20.0	< 6.5	g/dl	EDTA Blood 2.5 mL.		30	
Hematocrit - ชาย - หญิง - เด็กแรกเกิด	Manual	42 - 52 36 - 46 50 - 62	< 20 หรือ >65 ในเด็กแรกเกิด	%	EDTA Blood 2.5 mL.	30	30	
MCV	FC	80 - 100		fL	EDTA Blood 2.5 mL.	90	30	
MCH	Calculate	29 - 31		pg	EDTA Blood 2.5 mL.		30	
MCHC	Calculate	30 - 35		%	EDTA Blood 2.5 mL.		30	
RDW	Calculate	11.5 - 14.5		%	EDTA Blood 2.5 mL.		30	
WBC differential - Band form - Neutrophil - Lymphocyte	FC	0 - 3 40 - 75 21 - 47		% % %	EDTA Blood 2.5 mL		30	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
- Monocyte - Eosinophil - Basophil		3 - 8 1 - 7 0 - 1		% % %	EDTA Blood 2.5 mL.		30	
Platelet count	FC	140 - 440	<20 หรือ >1,000	$\times 10^3$ cells/ μ L	EDTA Blood 2.5 mL.	90	30	
MPV	Calculate	7.2 - 11.1		fL	EDTA Blood 2.5 mL.		30	
Malaria	Thin film	Not found	Positive		EDTA Blood 2.5 mL.	50	30	Positive แจ้งงาน ระบาด
Malaria Antigen	ICA	Negative	Positive		EDTA Blood 2.5 mL.	137	20	Positive แจ้งงาน ระบาด
Microfilaria	Wet film	Not found	Positive		EDTA Blood 2.5 mL.	34	30	Positive แจ้งงาน ระบาด
VCT	Lee-White method	5 - 15	> 30	นาที	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	40	50	
20WBCT	1 Tube technique	Normal	Abnormal		ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ			
ESR Westergen -ชาย -หญิง	Westergren tube method	0-12 0-20		mm./ชั่วโมง	EDTA Blood 2.5 mL.	40	90	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Bleeding Time	Ivy method	1 - 7		นาที	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	60	40	
Osmotic fragility test (OF Test)	Hemolytic assay	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.	50	40	
Dichlorophenol indophenol precipitation test (DCIP Test)	Precipitation	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.	70	40	
ABO Grouping	Slide method	A, B, AB, O			Skin puncture	50	20	
Rh Grouping	Slide method	Positive			Skin puncture	40	20	
PT	ECB	11 - 14		วินาที	Skin puncture	60	30	
INR	ECB	-	> 5.5	-	Skin puncture	170	30	
Clinical Microbiology								
Urine Analysis (UA)	Microscopic				Midstream urine >10 mL.	50	35	นำส่งภายใน 30 นาทีหลังเก็บ
Urine Chemical								
- Urine Glucose		Negative		mg/dl	Midstream urine >10 mL.	20	35	นำส่งภายใน 30 นาทีหลังเก็บ
- Urine Protein		Negative				20	35	

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤต	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
- Urine Nitrite		Negative					35	
- Urine Urobilinogen		0.1 - 1.0				50	35	
- Urine Specific gravity		1.003 - 1.030		mg/dl	Midstream urine >10 mL.	20	35	นำส่งภายใน 30 นาทีหลังเก็บ
- Urine pH		6.0 - 7.5				20	35	
Urine Morphology								
- RBC	Microscopic	0 - 3		cells/HPF	Midstream urine >10 mL.		35	นำส่งภายใน 30
- WBC		0 - 8		cells/HPF			35	นาทีหลังเก็บ
Urine Pregnancy test (UPT)	ICA	Negative			Midstream urine >10 mL.	70	25	นำส่งภายใน 30 นาทีหลังเก็บ
Urine Morphine	ICA	Negative			Midstream urine >10 mL.	140	25	นำส่งภายใน 30 นาทีหลังเก็บ
Urine Microalbumin	ICA	Negative			Midstream urine >10 mL.	270	25	นำส่งภายใน 30 นาทีหลังเก็บ

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Stool examination	Microscopic	Not found			Stool 5 g.	40	30	นำส่งทันที
- Parasite								
- RBC		0		cells/HPF				
- WBC		0-1		cells/HPF				
Stool occult blood	ICA	Negative			Stool 5 g.	30	30	นำส่งทันที
Clinical Microscopy								
KOH	Microscopic	Not found			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	60	25	
Wet smear	Microscopic				Vaginal swab	50	20	Swab in 0.9 % Normal Saline Solution
- RBC		0 - 3		cells/HPF				
- WBC		0 - 8		cells/HPF				
Gram's stain	Microscopic	Not found			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	65	20	
Sputum AFB	Microscopic	Negative	Positive		Sputum	60	30	Positive แจ้งงาน ระบาด
AFB	Microscopic	Negative			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	30	30	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Modified acid-fast stain	Microscopic	Negative			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	70	30	
Wright's stain	Microscopic	Not found			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	80	20	
Indian Ink preparation	Microscopic	Negative			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	55	25	
Fern test	Microscopic	Negative			Vaginal swab	50	20	ป้ายบนแผ่นสไลด์ ที่สะอาด
Scabies examination(หิด)	Microscopic	Negative			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	50	20	
การตรวจสารน้ำในร่างกาย								
Body Fluid Examination	Microscopic				ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	60		
CSF								
- Sugar		50 - 80		mg/dl		70	1 ชั่วโมง	
- Protein						70	20 นาที	
ผู้ใหญ่		15 - 45		mg/dl				
เด็กแรกเกิด		20 - 140		mg/dl				
ผู้ใหญ่ อายุ> 40 ปี		30 - 60		mg/dl				

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
- Specific gravity - pH - WBC count ผู้ใหญ่ เด็กแรกเกิด		1.007 7.33 - 7.37 < 5 < 30		 cells/ μ L cells/ μ L	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ		1 ชั่วโมง 20 นาที	
- WBC Differential Lymphocyte Monocyte Neutrophil Eosinophil		 28 - 96 16 - 56 0 - 7 rare		 % % % %	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ		1 ชั่วโมง 20 นาที	
Synovial fluid - WBC count - RBC count - WBC Differential		 < 200 < 2,000		 cells/ μ L cells/ μ L	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ		1 ชั่วโมง 20 นาที	

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤต	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
Monocyte & macrophage		~ 60		%	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ		1 ชั่วโมง 20 นาที	
Lymphocyte		~ 30		%				
Neutrophil		~ 10		%				
- Crystal		Not found						
Serology/Immunology								
Anti-HIV (รายงานผล)		Negative			LH Blood 3 mL.		30	ผู้รับบริการต้อง สมัครใจให้ทำการ ตรวจและผ่านการ Pre-test counseling
- Anti-HIV (Rapid test)	ICA	Non- reactive				250		
- Anti-HIV (GPA)	Agglutination	Non- reactive				140		
HBsAg	ICA	Negative			LH Blood 3 mL.	80	40	
Anti-HBs	ICA	Negative			LH Blood 3 mL.	100	40	
Anti-HBc	ICA	Negative			LH Blood 3 mL.	140	40	
Anti-HCV Total	ICA	Negative			LH Blood 3 mL.	200	40	
RPR/VDRL	Agglutination	Non- reactive			LH Blood 3 mL.	50	40	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
TPHA/Treponemal test	ICA	Negative			LH Blood 3 mL.	100	40	
Widal test - S. Typhi O - S. Typhi H	Agglutination	< 1:160 < 1:320		titor titor	LH Blood 3 mL.	100	30	
Weil-Felix test - Proteus OX2 - Proteus OX19 - Proteus OXK	Agglutination	< 1:160 < 1:160 < 1:160		titor titor titor	LH Blood 3 mL.	100	30	
LeptospiralgM	ICA	Negative	Positive		LH Blood 3 mL.	200	40	Positive แจ้งงานระบาด
Scrub typhus specific antibody	ICA	Negative			LH Blood 3 mL.	200	40	
LAB ANC								
ANC Lab 1		ปกติ			EDTA&Clot blood 3 mL.	600	7 วัน	
- Anti-HIV (GPA)	Agglutination	Non-reactive			Clot blood 3 mL.	140	1 ชั่วโมง 30 นาที	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
- RPR/VDRL	Agglutination	Non-reactive			Clot blood 3 mL.	50	40	
- HBsAg	ICA	Negative			Clot blood 3 mL.	80	40	
- MCV	FC	80 - 100		fL	EDTA Blood 2.5 mL.	90	30	
- Hematocrit	Manual	36 - 46		%	EDTA Blood 2.5 mL.	30	30	
- ABO Grouping	Slide method	A, B, AB, O			EDTA Blood 2.5 mL.	50	20	
- Rh Grouping	Slide method	Positive			EDTA Blood 2.5 mL.	40	20	
- Osmotic fragility test (OF Test)	Hemolytic assay	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.	50	40	
- Dichlorophenol indophenol precipitation test (DCIP Test)	Precipitation	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.	70	40	
ANC Lab 2		ปกติ			EDTA&Clot blood 3 mL.	220	7 วัน	
- Anti-HIV (GPA)	Agglutination	Non-reactive			Clot blood 3 mL.	140	1 ชั่วโมง 30 นาที	
- RPR/VDRL	Agglutination	Non-reactive			Clot blood 3 mL.	50	40	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาที)	หมายเหตุ
- Hematocrit	Manual	36 - 46		%	EDTA Blood 2.5 mL.	30	30	
ANC Lab สามี่		ปกติ			EDTA Blood 2.5 mL.	210	60	
	Hemolytic assay	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.	50	40	
- Dichlorophenol indophenol precipitation test (DCIP Test)	Precipitation	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.	70	40	
- MCV	FC	80 - 100		fL	EDTA Blood 2.5 mL.	90	30	

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาทึ)	สถานที่ส่งต่อ
แล็บนอก								
TSH	ECLIA	0.27 - 4.20		mIU/L	LH Blood 3 mL.	200	1 สัปดาห์	รพ.แม่จัน
Free T3	ECLIA	3.10 - 6.80		pmol/L	LH Blood 3 mL.	200	1 สัปดาห์	รพ.แม่จัน
Free T4	ECLIA	0.932 - 1.71		ng/dL	LH Blood 3 mL.	200	1 สัปดาห์	รพ.แม่จัน
Total T3	ECLIA	0.61 1.77		mg/dL	LH Blood 3 mL.	200	1 สัปดาห์	รพ.แม่จัน
Total T4	ECLIA	51.2 - 146.0		mg/dL	LH Blood 3 mL.	180	1 สัปดาห์	รพ.แม่จัน
Hb Typing	HPLC	Normal			EDTA Blood 2.5 mL.	270	2 สัปดาห์	ศูนย์วิทย์ฯ ชร.
Sputum culture for TB	Culture	No growth			Sputum	200	4 เดือน	รพ.เชียงรายฯ
CD4	FC	26 - 40		%	EDTA Blood 2.5 mL.	500	2 สัปดาห์	รพ.แม่จัน
HIV Viral Load	PCR	0		copies/mL	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	200	2 สัปดาห์	รพ.เชียงรายฯ
HIV Drug Resistance	PCR	None			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ		1 เดือน 15 วัน	คณะเทคนิค การแพทย์มช.
HIV-1 PCR	PCR	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.		1 เดือน	ศูนย์วิทย์ฯ ชร.

รายการทดสอบ ค่าอ้างอิง ค่าวิกฤติ

รายการ	หลักการ	ค่าอ้างอิง	ค่าวิกฤติ	หน่วย	ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ค่าบริการ (บาท)	ระยะเวลา รอคอย (นาทึ่)	หมายเหตุ
Tissue section (ชิ้นเนื้อ) ที่มีความ ยาวมากที่สุดไม่เกิน 2 ซม	Microscopic	Normal			ชิ้นเนื้อในขวด Sterile ที่บรรจุฟอร์มาลิน	240	3 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Tissue section (ชิ้นเนื้อ) ที่มีความ ยาวมากกว่า 2 ซม.แต่ไม่เกิน 5 ซม	Microscopic	Normal			ชิ้นเนื้อในขวด Sterile ที่บรรจุฟอร์มาลิน	500	3 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Tissue section (ชิ้นเนื้อ) ที่มีความ ยาวมากที่สุดมากกว่า 5 ซม	Microscopic	Normal			ชิ้นเนื้อในขวด Sterile ที่บรรจุฟอร์มาลิน	1,000	3 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
FNA	Microscopic	Normal			Smear on slide and fix with 95 % alcohol		3 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Cytopathology	Microscopic	Normal			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	500	3 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
A.S.O Titer	Agglutination	Negative			LH Blood 3 mL.	250	1 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Urine Protein 24 hr.	Colorimetric	42 - 225		mg/day	ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	90	1 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Rheumatoid Factor	Agglutination	Negative			LH Blood 3 mL.	80	1 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
G6PD Deficiency	FST	Negative			EDTA Blood 2.5 mL.	60	1 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Hemoculture	Culture	No growth			EDTA Blood 2.5 mL.	220	2 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Bacteria culture	Culture	No growth			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	200	2 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่
Acid phosphatase (Sperm)		Negative			ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องแล็บ	270	2 สัปดาห์	รพ.เชียงใหม่

คำย่อต่างๆ

ECB = Electrochemical biosensor technique

FC = Flow Cytometry

ICA = Immunochromatography assay

ECLIA = Electrochemiluminescenceimmunoassay

HPLC = High performance liquid chromatography

PCR = Polymerase chain reaction

BAA = Boronate affinity assay

FST = Fluorescence spot test

LH Blood = Lithium Hepalin Blood (จุกสีเขียว)

EDTA Blood (จุกสีม่วง)

คำวิฤต (Critical interval) หมายถึงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางงานเทคนิคการแพทย์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่จำเป็นจะต้องแจ้งแพทย์โดยด่วนเพื่อให้แพทย์ตัดสินใจให้การรักษาอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเร่งด่วน