



โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

คู่มือส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์



จัดทำโดย

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

กองบรรณาธิการ

นางพัชรินทร์	ญาติรักษ์
นส.พรพีไล	อุดมโภชน์
นส.มลศิกานต์	ทิพย์กำเหนิด
นส.ภัทรนลิน	ลักษณะวิลาศ
นส.ญาณิศา	อรุณจิตต์
นางทิพวัลย์	ตันติธัญญพงศ์
นส.อาเอเชาะ	หะระดี
นายณัซพล	ศรีหานาจ
นางปัทมาภรณ์	ลิมนภาภา
นางณัฐกฤตา	จूरัตน์

รูปเล่ม

นส.มลศิกานต์	ทิพย์กำเหนิด
--------------	--------------

ออกแบบปก

นส.มลศิกานต์	ทิพย์กำเหนิด
--------------	--------------

อนุมัติโดย

นพ.วีระศักดิ์	หล่อทองคำ
---------------	-----------

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ปรับปรุงครั้งที่ 3: มีนาคม พศ.2567

คำนำ

ทางกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ได้เปิดให้บริการ การทดสอบทางห้องปฏิบัติการในสาขาต่างๆ แก่ผู้มารับบริการในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต รวมทั้งบริการรับตรวจต่อจาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชน และหน่วยบริการสาธารณสุขทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในเขตจังหวัดภูเก็ต

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทางกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก ได้พัฒนาการทดสอบทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ทันสมัย ได้มาตรฐาน มีความถูกต้องแม่นยำ รวดเร็วและเพียงพอต่อความต้องการของผู้รับบริการ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วย ภายใต้ระบบประกันคุณภาพ มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ (LA) และ (HA) ครอบคลุมทั้งสามกระบวนการหลักตั้งแต่กระบวนการก่อนทดสอบ กระบวนการทดสอบ และกระบวนการหลังการทดสอบ

การจัดเก็บสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยตลอดจนการนำส่งสิ่งส่งตรวจมายังห้องปฏิบัติการเป็นขั้นตอนในกระบวนการก่อนการทดสอบ การจัดเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกต้องที่สอดคล้องกับการทดสอบแต่ละชนิดและการนำส่งสิ่งส่งตรวจที่ถูกวิธีเท่านั้น ที่จะทำให้ได้ผลการทดสอบที่ถูกต้อง ดังนั้นทางกลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก จึงได้จัดทำ “คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ปรับปรุงครั้งที่ 3 พ.ศ.2567” เพื่อให้สอดคล้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บสิ่งส่งตรวจ การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และการรายงานผล

ทางกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิกหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้รับบริการ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริการผู้ป่วย ในการปฏิบัติงานดังกล่าว และช่วยในการพัฒนางานด้านกระบวนการก่อนการทดสอบ ในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก ได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

สารบัญ

ที่ตั้ง	5
ขั้นตอนการให้บริการ	6
การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	7
การนำส่งสิ่งตัวอย่าง (Specimen) การรับสิ่งตัวอย่าง การขอทดสอบเพิ่ม.....	8
การรายงานผล	9
การปฏิเสธสิ่งตัวอย่าง.....	10
งานจัดการสิ่งตัวอย่าง - ห้องเจาะเลือด	11
การเตรียมผู้ป่วย.....	11
คำแนะนำสำหรับการเจาะเลือด	12
การเก็บปัสสาวะ.....	14
การเก็บอุจจาระ.....	16
การเก็บตัวอย่าง Swab จากระบบทางเดินหายใจ.....	17
การเก็บของเหลวในร่างกาย.....	18
การเก็บเสมหะ หนอง แผล เนื้อเยื่อ.....	19
การเก็บน้ำอสุจิ.....	20
อุปกรณ์ ภาชนะเก็บตัวอย่าง (Specimen Container).....	21
รายการทดสอบเคมีคลินิก	25
รายการทดสอบโลหิตวิทยา	33
รายการทดสอบจุลทรรศน์ศาสตร์.....	38
รายการทดสอบทางภูมิคุ้มกันวิทยา	43
รายการทดสอบจุลชีววิทยา.....	46

รายการทดสอบอนุชีวิทยา.....	59
LABONLINE.....	60
การสั่งตรวจ.....	60
การนำส่งสิ่งตัวอย่าง.....	60
การค้นหาและดูผลการตรวจออนไลน์ ผ่าน Application LABONLINE.....	61

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ๓ รพ.วชิระภูเก็ต

ที่ตั้ง

ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ และพยาธิวิทยาคลินิก

ที่ตั้ง ชั้น 2 อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน

เบอร์โทรศัพท์ 076-36-1234

หน่วยงาน - ห้องปฏิบัติการ	เบอร์ติดต่อภายใน	วัน-เวลาทำการ
งานจัดการสิ่งส่งตรวจ ห้องเจาะเลือด	1135	วันราชการ 6.30 – 21.00 น. วันหยุดราชการ วันหยุดนักขัตฤกษ์ 8.30 – 21.00 น.
ห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก	1136	ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
ห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา	1139	ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
ห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์ศาสตร์	1124	ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
ห้องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันวิทยา	1122	ทุกวัน 8.30 – 16.30 น.
ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1128	ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
ห้องปฏิบัติการอนุชีวะวิทยา	1133	วันราชการ 8.30 – 16.30 น.
งานธนาคารเลือด	1285	ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
ห้องปฏิบัติการ DRA (โรคอุบัติใหม่)	1122	ทุกวัน 8.30 -24.00 น.
งานส่งตรวจต่อห้องปฏิบัติการภายนอก	1124	วันราชการ 8.30 – 16.30 น.

ขั้นตอนการให้บริการ

ผู้ป่วยนอก (OPD Clinic)	ผู้ป่วยใน (Ward) - ผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER)	ผู้รับบริการภายนอกโรงพยาบาล
เปิดบัตรที่จุดบริการยืนยันตัวตน รับใบนำทาง มาห้องเจาะเลือด	ส่งสิ่งตัวอย่าง (เจ้าหน้าที่นำส่ง หรือทางทอแลม) มายัง จุดรับสิ่งตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการ	นำส่งสิ่งตัวอย่างที่จุดรับสิ่งตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการ
ห้องเจาะเลือด	จุดรับสิ่งตัวอย่าง	
1. เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนรับใบนำทาง /ใบส่งตรวจ ตรวจสอบข้อมูลผู้รับบริการ รับบัตรคิว 2. ผู้รับบริการนั่งรอเรียกคิว ดูคิว และช่องบริการเจาะเลือด ตามหน้าจอ 3. เจาะเลือด เก็บปัสสาวะตามคำแนะนำจัดเก็บจากเจ้าหน้าที่ 4. ไปรอพบแพทย์ ตามเวลานัดที่คลินิกต่างๆ ภายในโรงพยาบาล	1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งตัวอย่างกับคำสั่งตรวจ ในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HOSxP) 2. Receive คำสั่งตรวจ ในระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LABVIEW) 3. นำส่งห้องปฏิบัติการแต่ละหน่วยตามคำสั่งตรวจ	1. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งตัวอย่างกับคำสั่งตรวจ ในระบบสารสนเทศเครือข่าย (Lab Online) 2. Receive คำสั่งตรวจ ในระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LABVIEW) 3. นำส่งห้องปฏิบัติการแต่ละหน่วยตามคำสั่งตรวจ
ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์		
1. เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ตรวจสอบความถูกต้องตรวจสอบความถูกต้องของตัวอย่างส่งตรวจกับคำสั่งตรวจ 2. เจ้าหน้าที่ทำการตรวจวิเคราะห์สิ่งตัวอย่างตามรายการในคำสั่งตรวจ 3. เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ตรวจสอบความถูกต้องของผลการทดสอบ 4. เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ รายงาน – รับรองผลการตรวจวิเคราะห์ ใน LABVIEW		
การรายงานผลการตรวจ		
แพทย์ พยาบาล ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดูผล พิมพ์รายงานผลการทดสอบตามสิทธิการเข้าข้อมูลผู้ป่วย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	แพทย์ พยาบาล ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดูผล พิมพ์รายงานผลการทดสอบตามสิทธิการเข้าข้อมูลผู้ป่วย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	ผล พิมพ์รายงานผลการทดสอบผ่าน Program LABONLINEตามสิทธิการเข้าข้อมูลผู้ป่วยตามที่หน่วยงานกำหนด

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้รับบริการภายในโรงพยาบาล		
OPD Clinic (ผู้ป่วยนอก-ตรวจสุขภาพ)	IPD (หอผู้ป่วย) – ER (ห้องฉุกเฉิน)	
1. ส่งตรวจผ่านระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HOS XP)	1. ส่งตรวจผ่านระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HOS XP)	
2. พิมพ์ใบคำสั่งตรวจ (กรณีต้องใช้ใบคำสั่งตรวจ)	2. พิมพ์ sticker barcode จากคำสั่งตรวจ (Lab Number)	
3. แจ้งผู้ป่วยไปห้องเจาะเลือด – จุดรับส่งตรวจ หรือแจ้งวันนัดเก็บสิ่งตัวอย่าง (กรณีทำคำสั่งตรวจล่วงหน้า)	3. ติด barcode กับสิ่งตัวอย่างเพื่อขึ้นบ่ง	
	4. นำส่งจุดรับส่งตรวจห้องปฏิบัติการ	
ผู้รับบริการภายนอกโรงพยาบาล		
ใช้ LIS โปรแกรม LABVIEW	ใช้โปรแกรม LABONLINE	ใช้โปรแกรม LABONLINE เชื่อม JHCIS
1. ส่งตรวจจาก HIS	1. เข้าโปรแกรม เลือกเมนู “ส่งตรวจ “	1. ส่งตรวจจาก โปรแกรม JHCIS
2. รับรายการขอส่งตรวจ ใน LABVIEW Print Barcode และสั่งพิมพ์ใบนำส่ง	2. ใส่ข้อมูลผู้ป่วย เลือกรายการส่งตรวจ	2. เปิดโปรแกรม LABONLINE
3. ติด barcode กับสิ่งตัวอย่างเพื่อขึ้นบ่ง	3. กดเลือกเมนู “ข้อมูลการส่งตรวจ” เพื่อตรวจสอบรายการส่งตรวจ พิมพ์ใบนำส่ง	3. เลือกเมนู ส่งตรวจจาก JHCIS เข้าหน้า “ค้นหาคนไข้” กด ค้นหาเพื่อดูรายการส่งตรวจ ในวันนั้นๆ
4. นำส่งตัวอย่างส่งตรวจพร้อมใบนำส่ง ที่จัดรับส่งตรวจ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ฯ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	4. นำส่งตัวอย่างส่งตรวจพร้อมใบนำส่ง ที่จัดรับส่งตรวจ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ฯ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	4. เลือกรายการทดสอบที่ต้องการส่งตรวจ กดปุ่ม “นำเข้าทั้งหมด”
		5. กดส่งตรวจ สั่ง print barcode สั่งพิมพ์ใบนำส่ง
		6. นำส่งตัวอย่างส่งตรวจพร้อมใบนำส่ง ที่จัดรับส่งตรวจ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ฯโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

การนำส่งสิ่งตัวอย่าง (Specimen) การรับสิ่งตัวอย่าง การขอทดสอบเพิ่ม

การนำส่งสิ่งตัวอย่าง(Specimen)

1. ผู้ส่งควรบรรจุสิ่งตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว ในภาชนะขนย้ายที่ป้องกันการหก รั่ว หรือแตก
2. ตรวจสอบภาชนะขนย้าย ที่ส่งตรวจทางระบบท่อลม ให้ถูกประเภท
3. กรณีสิ่งตัวอย่างที่ไม่สามารถส่งทางท่อลม ให้เจ้าหน้าที่ห่อผู้ป่วยนำส่งห้องปฏิบัติการเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่เกินเวลาที่กำหนดสำหรับการทดสอบ
4. สำหรับหน่วยงานภายนอก ให้บรรจุในกล่องที่ไม่มีวัสดุโลหะ ควบคุมอุณหภูมิตามคำแนะนำของแต่ละ test ในคู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ แล้วนำส่งที่จุดรับส่งตรวจ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ข้อปฏิบัติทั่วไปในการรับสิ่งตัวอย่าง

1. เจ้าหน้าที่ผู้รับสิ่งตัวอย่าง ตรวจสอบความถูกต้องของการระบุสิ่งตัวอย่างให้ถูกคน โดยตรวจสอบ ข้อมูล ชื่อ-สกุล และหมายเลขประวัติผู้ป่วย (H.N.) ในฉลากบนภาชนะให้ตรงกับ ข้อมูลผู้ป่วยในใบคำสั่งตรวจ ใน HOSxP หรือ ใบนำส่งคำสั่งตรวจ
2. เจ้าหน้าที่ผู้รับสิ่งตัวอย่าง ตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง ความครบถ้วน และ ปริมาณสิ่งตัวอย่าง เทียบกับรายการทดสอบในใบคำสั่งตรวจ) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสิ่งตัวอย่างแต่ละ test ตามคู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. เจ้าหน้าที่ผู้รับส่งตรวจ Receive คำสั่งตรวจ นำส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์
4. ผู้ตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งตัวอย่าง ก่อนทำการตรวจ

การขอทดสอบเพิ่ม

1. ติดต่อห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบว่าสามารถขอทดสอบเพิ่มได้หรือไม่
2. เพิ่มคำสั่งตรวจ test ที่ต้องการ
3. แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่หน้าห้องตรวจ หอผู้ป่วย แจ้งห้องปฏิบัติการ ว่าได้ทำรายการเพิ่มคำสั่งตรวจเรียบร้อยแล้ว โดยระบุชื่อ-สกุล ผู้ป่วย หมายเลขประวัติผู้ป่วย หมายเลขคำสั่งตรวจ
4. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ Receive คำสั่งตรวจ

คำแนะนำเพิ่มเติม

1. ข้อกำหนดในการขอทดสอบเพิ่มของแต่ละ test อยู่ใน คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
2. หน่วยงานภายนอกไม่มีการรับคำสั่งตรวจเพิ่ม

การรายงานผล

การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทั่วไป

1. นักเทคนิคการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ เจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำการ Report ผลการตรวจวิเคราะห์
2. นักเทคนิคการแพทย์ ทำการตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ซ้ำ เมื่อตรวจสอบถูกต้องแล้วจึงทำการ Approved ผลการตรวจวิเคราะห์ และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผ่าน LIS ซึ่งจะเชื่อมต่อเข้า HIS โดยอัตโนมัติ
3. รายงานผลการตรวจวิเคราะห์โดยใช้หน่วยมาตรฐาน
4. การรายงานผ่าน LIS และ HIS กำหนดให้แพทย์หรือจุดที่เกี่ยวข้องเปิดดูผลการตรวจได้ต่อเมื่อมีการ Approved แล้วเท่านั้น
5. ในรายที่มีการส่งตรวจหลายรายการแต่ไม่สามารถออกผลทุกรายการให้ครบพร้อมกันได้ให้ออกผลรายการที่ตรวจวิเคราะห์เสร็จก่อน
6. ในกรณีที่ตัวอย่างไม่เหมาะสมแต่ผู้รับบริการต้องการให้ตรวจวิเคราะห์ จะมีการระบุลักษณะตัวอย่างที่ไม่เหมาะสมลงในรายงาน เช่น Hemolyzed serum, Lipemic serum เป็นต้น
7. ในกรณีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ซ้ำ ระบุข้อความ “ตรวจซ้ำแล้ว” ในรายงานผล
8. การรายงานผลตามปกติจะรายงานตามกำหนดระยะเวลารายงานผล (Turnaround time)
9. แพทย์ พยาบาลผู้ที่เกี่ยวข้องเรียกดูผลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HOSXP) ที่หอผู้ป่วย / ห้องตรวจ ได้โดยตรง และส่งพิมพ์สำเนาใบรายงานผลของผู้ป่วยได้ตามสิทธิการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

การรายงานผลการตรวจที่เป็นความลับ

1. หอผู้ป่วย / ห้องตรวจ ที่ส่งตรวจรายการทดสอบที่เป็นความลับ ตรวจสอบสถานะผลการตรวจจาก HIS แสดงข้อความ “ยืนยันผลแล้ว” แพทย์ผู้ส่งตรวจและผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้าดูผลการตรวจตามสิทธิการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
2. กรณีต้องการใบรายงานผลการตรวจเพื่อนำไปรักษาต่อหน่วยงานภายนอก หรือธุรกรรมอื่นๆ ให้เขียน F-LAB-DOC-77 แบบฟอร์มการขอสำเนาใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. ห้องปฏิบัติการ พิมพ์ผลการทดสอบ ใส่ซองปิดผนึกพร้อมเซ็นชื่อกำกับผู้พิมพ์ผลในใบคำขอสำเนาใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก มีนโยบาย ไม่มีการรายงานผลทางโทรศัพท์ เพื่อลดอุบัติเหตุจากความผิดพลาดจากการรายงานผลทางโทรศัพท์ การร้องขอรายงานทางโทรศัพท์ผลการตรวจวิเคราะห์กรณีฉุกเฉิน รายงานโดยตรงแก่แพทย์เท่านั้น ลงแบบบันทึกการรายงานผลทางโทรศัพท์

การปฏิเสธสิ่งตัวอย่าง

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก มีเกณฑ์การปฏิเสธสิ่งตัวอย่าง เป็น 2 ระดับตามความ
วิกฤตต่อการทดสอบ และการประสานงานเพิ่มเติมอีก 1 ระดับ ดังนี้คือ

ระดับที่ 1 ปฏิเสธสิ่งตัวอย่างในรายที่วิกฤตต่อการทดสอบ

ได้แก่ ข้อมูลที่ ใบคำขอส่งตรวจและข้างภาชนะใส่สิ่งตัวอย่าง ไม่ตรงกัน สิ่งส่งตรวจไม่ได้คุณภาพตามที่ระบุใน
คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก สิ่งตัวอย่าง ที่เก็บไม่ตรงกับประเภท
ของการทดสอบ สิ่งตัวอย่าง ไม่เพียงพอต่อการทดสอบ โดยผู้รับสิ่งตัวอย่าง จะโทรศัพท์แจ้ง ขอให้ผู้ส่งจัดเก็บสิ่ง
ตัวอย่าง มาใหม่ โดยไม่ส่งสิ่งตัวอย่าง นั้นคืน ยกเว้น ผู้ส่งยืนยันที่จะใช้สิ่งตัวอย่าง นั้น เพราะไม่สามารถเก็บ
ใหม่ได้หรือเก็บยาก ซึ่งต้องดำเนินการดังนี้

1. ผู้รับบันทึกลงในแบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งตัวอย่าง
2. ผู้รับจะส่งสิ่งส่งตรวจคืนพร้อมแบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งตัวอย่าง
3. ผู้ส่งลงแบบบันทึกการยืนยันขอทำการตรวจวิเคราะห์

ระดับที่ 2 เกณฑ์บางข้อที่ไม่สมบูรณ์ แต่ไม่วิกฤตต่อการทดสอบ

1. ส่งสิ่งตัวอย่าง มาไม่ครบตามรายการขอตรวจ
2. ไม่ระบุข้อมูลการวินิจฉัยโรคหรืออาการทางคลินิก เวลาที่เก็บสิ่งตัวอย่าง (ซึ่งบางการทดสอบอาจ ไม่จำเป็น)
3. ผู้รับสิ่งส่งตรวจจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้ส่ง หรือขอข้อมูลเพิ่มเติม บันทึกลงแบบบันทึก near miss และ
ดำเนินการส่งต่องานตามรายการทดสอบ

งานจัดการสิ่งตัวอย่าง - ห้องเจาะเลือด

การเตรียมผู้ป่วย

การเจาะเลือดสำหรับการทดสอบที่ต้องงดน้ำ งดอาหาร (Nothing per oral : NPO)

การส่งตรวจระดับไขมันในเลือด

1. ผู้ป่วยต้องงดอาหารทุกชนิด ก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 10- 12 ชั่วโมง (ดื่มน้ำเปล่าได้)
2. ควรงดอาหารที่มีไขมันสูงอย่างน้อย 3 วัน (กรณีส่งตรวจ triglyceride)

การส่งตรวจหาระดับน้ำตาล

1. ควรพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่มีภาวะตึงเครียดทางอารมณ์ หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่หักโหมจนเกินไป งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด งดน้ำหวาน ชา กาแฟ
2. กรณีใช้ยาควรแจ้งให้แพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทราบ

การส่งตรวจ 50 gm Glucose

1. ผู้ป่วยไม่ต้องงดอาหาร
2. เจาะเลือดชั่วโมงที่ 0 เพื่อ วัดระดับน้ำตาล
3. ดื่มสารละลายกลูโคส 50 กรัม (Glucose 50 g กรัม ต่อน้ำ 250 ml) โดยดื่มให้หมดภายใน 5 นาที
4. เจาะเลือดหาระดับน้ำตาลหลังดื่มกลูโคส 1 ชั่วโมง
5. ระหว่างรอเจาะเลือด กำชับผู้ป่วยห้ามรับประทานอาหาร (หากกระหายน้ำให้จิบน้ำเปล่าได้เล็กน้อย)

การส่งตรวจ 75 gm Glucose

1. งดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (ดื่มน้ำเปล่าได้)
2. เจาะเลือดชั่วโมงที่ 0 เพื่อ วัดระดับน้ำตาล ก่อนอาหาร
6. ดื่มสารละลายกลูโคส 75 กรัม (Glucose 75 g กรัม ต่อน้ำ 250 -300 ml) โดยดื่มให้หมดภายใน 5 นาที
3. ในหญิงตั้งครรภ์ เจาะเลือดหาระดับน้ำตาลหลังดื่มกลูโคส 1 ชั่วโมง และ 2 ชั่วโมง
7. ผู้ป่วยทั่วไป เจาะเลือดหาระดับน้ำตาลหลังดื่มกลูโคส 2 ชั่วโมง
4. ระหว่างรอเจาะเลือด กำชับผู้ป่วยห้ามรับประทานอาหาร (หากกระหายน้ำให้จิบน้ำเปล่าได้เล็กน้อย)

ส่งตรวจ Oral glucose tolerance test (OGTT)

1. งดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (ดื่มน้ำเปล่าได้)
2. เจาะเลือดชั่วโมงที่ 0 เพื่อ วัดระดับน้ำตาล ก่อนอาหาร
3. ดื่มสารละลายกลูโคส 100 กรัม (Glucose 100 g กรัม ต่อน้ำ 300 ml) โดยดื่มให้หมดภายใน 5 นาที
4. เจาะเลือดหาระดับน้ำตาลหลังดื่มกลูโคส 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง และ 3 ชั่วโมง ตามลำดับ
5. ระหว่างรอเจาะเลือด กำชับผู้ป่วยห้ามรับประทานอาหาร (หากกระหายน้ำให้จิบน้ำเปล่าได้เล็กน้อย)

คำแนะนำสำหรับการเจาะเลือด

การเจาะเลือดสำหรับการทดสอบทั่วไป

1. ควรพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่มีภาวะตึงเครียดทางอารมณ์ หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่หักโหมจนเกินไป งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด งดน้ำหวาน ชา กาแฟ
2. กรณีใช้ยาควรแจ้งให้แพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทราบ
3. การตรวจหาปริมาณน้ำตาล ควรงดอาหารนาน 8 ชั่วโมง ถ้ามีรายการสั่งตรวจระดับไขมันในเลือดร่วมด้วย ควรงดอาหารนาน 12 ชั่วโมงก่อนเจาะเลือด (สามารถดื่มน้ำเปล่าได้)
4. ควรใส่เสื้อที่พับแขนเสื้อขึ้นได้เพื่อความสะดวกในการเจาะเลือด และแขนเสื้อไม่รัดแน่นเกินไปเพื่อ ป้องกันการเขียวช้ำจากการเจาะ

คำแนะนำผู้ป่วยหลังรับบริการเจาะเลือด

1. หลังเจาะเลือด ควรกดแผลที่เจาะเลือดไว้ประมาณ 5 นาที หากรับประทานยาละลายลิ่มเลือดควรกดแผล 10 นาที หรือจนกว่าเลือดจะหยุดไหล ไม่ควรพับแขน แกว่งแขน หรือใช้แขนนั้นถือของหนัก ระวังไม่ให้แขนเสื้อรัดแขนบริเวณที่เจาะเพื่อหลีกเลี่ยงอาการเขียวช้ำ
2. หากมีอาการหน้ามืด วิงเวียน ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ และนั่งพักสักครู่ ไม่ควรลุกขึ้นทันทีหากมีอาการเขียวช้ำที่บริเวณที่เจาะเลือด ให้ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นประคบในวันแรกเพื่อบรรเทาอาการ และใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นประคบในวันต่อมา เพื่อให้หายจากอาการเขียวเร็วขึ้น ทั้งนี้อาการเขียวช้ำเกิดจากมีเลือดซึมใต้ผิวหนังซึ่งอาจเกิดได้จากการที่เลือดยังไม่หยุดไหลดีภายหลังการเจาะเลือด

การเตรียมหลอดเก็บเลือด

การจัดลำดับ (Order of draw) การใส่เลือดในหลอดเลือดที่มีจุลสีต่างๆ เพื่อลดผลกระทบจากการปนเปื้อนของสารที่เติมเข้าไปในหลอดเลือด



<https://www.gbo.com/th-th /สปอตไลท์/บทความ/best-preanalytic-practices>

การเจาะเลือดเพื่อการเพาะเชื้อ

1. ควรเจาะเลือดก่อนให้ยาปฏิชีวนะ หรือเจาะเลือดก่อนให้ยาปฏิชีวนะครั้งต่อไป เจาะเลือด 2-3 ครั้งห่างกันครั้งละ 30-60 นาที ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหนักต้องให้ยาต้านจุลชีพด่วน อาจเจาะเลือดห่างกันในเวลาที่น้อยลง หรือ ในกรณีที่เจาะ 2 ครั้ง สามารถที่จะเจาะในเวลาใกล้เคียงกันแต่เจาะคนละตำแหน่ง
2. นำขวด hemoculture ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้อง เลือกชนิดของขวดให้ถูกต้องกับสิ่งส่งตรวจที่ต้องการเก็บ
 - ขวด BACTEC Plus Aerobic/F สำหรับผู้ใหญ่หรือเด็กโต ฝาสีน้ำเงิน ปริมาณเลือดที่เก็บ ขวดละ 8 -10 มล.
 - ขวด BACTEC Ped Plus สำหรับเด็ก ฝาสีชมพู ปริมาณเลือดที่เก็บขวดละ 1-3 มล.
 - ขวด BACTEC MYCO/F- Lytic สำหรับเพาะเชื้อ Mycobacterium และ fungus ฝาสีแดง ปริมาณเลือดที่เก็บขวดละ 1-5 มล.
3. การเตรียมผิวหนังบริเวณเจาะ (Skin preparation) ทาความสะอาดบริเวณที่เจาะด้วย 2% Chlorhexidine gluconate in 70% alcohol เป็นวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 ซม. ปล่อยให้แอลกอฮอล์แห้งเอง ห้ามใช้ปากเป่า ห้ามสัมผัสส่วนเลือด ผิวบริเวณเส้นเลือด
4. หักฝาที่ปิดขวดด้านบนออก เช็ดส่วนบนของขวดด้วย 70% alcohol หรือ ปล่อยให้แห้ง (**ห้ามใช้ไอโอดีน/เบตาดีน เช็ดจุดที่ปากขวด เนื่องจากจะทำให้ยางเสื่อมสภาพ)
5. หลังจากได้เลือดให้ใส่ลงในขวดเพาะเชื้อโดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนเข็มแล้วหมุนขวดเบาๆเป็นวงกลมเพื่อให้เลือดผสมกับน้ำยาเลี้ยงเชื้อ
6. ปิดฉลาก ชื่อ-นามสกุล H.N อายุ ห่อผู้ป่วย ลำดับที่ของขวด วันเวลาที่เจาะเลือดผู้ป่วยลงบนบริเวณว่างข้างขวด

คำแนะนำเพิ่มเติม

1. ขวด hemoculture จะมี Barcode ที่เป็น serial number สำหรับติดต่อกับการทำงานของเครื่อง ดังนั้นการติดแถบข้อมูลใดๆ ของผู้ป่วย ห้ามไม่ให้ปิดทับ serial number นี้ หรือทำให้ฉีกขาด
2. ขอรับขวดเพาะเชื้อ ได้ที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก ในวันที่ต้องการส่งตรวจ

การเก็บปัสสาวะ

การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์ - Midstream urine

1. ใช้ภาชนะปากกว้างและมีฝาปิด
2. ก่อนเก็บปัสสาวะให้ผู้ป่วยล้างมือให้สะอาด ด้วยสบู่หรือน้ำยาล้างมือ
3. ให้ถ่ายปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อนและเก็บปัสสาวะช่วงกลางๆ ปริมาณการเก็บประมาณ 30-60 มิลลิลิตร
4. ปิดฝาภาชนะ แล้วล้างมือให้สะอาดอีกครั้ง

การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ - Clean voided Midstream urine สำหรับผู้หญิง

1. ใช้ภาชนะปากกว้างและมีฝาปิด
2. ก่อนเก็บปัสสาวะให้ผู้ป่วยล้างมือให้สะอาด ด้วยสบู่หรือน้ำยาล้างมือ
3. ให้ทำความสะอาดบริเวณช่องคลอดและทวารหนักด้วยสบู่ แล้วล้างด้วยน้ำจนสะอาด ไม่ควรใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เพราะจะยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ หรือใช้สำลีชุบน้ำอุ่นเช็ดแทนการล้างด้วยน้ำสบู่ก็ได้
4. นั่งแยกขาใช้นิ้วมือแยกแคมใหญ่ทั้ง 2 ข้างออก ถ่ายปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อนและเก็บปัสสาวะช่วงกลางๆ ปัสสาวะช่วงท้ายให้ถ่ายทิ้ง หลีกเลียงการปนเปื้อน
5. ปิดฝาภาชนะ แล้วล้างมือให้สะอาดอีกครั้ง

การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ -Clean voided Midstream urine สำหรับผู้ชาย

1. ใช้ภาชนะปากกว้างและมีฝาปิด
2. ก่อนเก็บปัสสาวะให้ผู้ป่วยล้างมือให้สะอาดก่อน ด้วยสบู่หรือน้ำยาล้างมือ
3. ให้ทำความสะอาดบริเวณปลายขององคชาติ (grand penis) โดยร่นหนังหุ้มปลายออกให้ตึง เปิดให้เห็นส่วนของรูเปิดของท่อปัสสาวะ
4. ทำความสะอาดหัวองคชาติด้วยผ้าหรือกระดาษนุ่มๆที่ปราศจากเชื้อ โดยเริ่มจากท่อปัสสาวะก่อนแล้วทำบริเวณถัดไป อาจล้างด้วยน้ำสะอาดแล้วซับให้แห้ง
5. ถ่ายปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อนและเก็บปัสสาวะช่วงกลางๆ ปัสสาวะช่วงท้ายให้ถ่ายทิ้ง หลีกเลียงการปนเปื้อน
6. ปิดฝาภาชนะ แล้วล้างมือให้สะอาดอีกครั้ง

การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง – Urine 24 hr.

1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบ จุดประสงค์ และวิธีการเก็บปัสสาวะ
2. ให้ผู้ป่วยปัสสาวะทิ้งในครั้งแรกตอนเช้า
3. เมื่อปัสสาวะครั้งต่อไปจึงเริ่มเก็บปัสสาวะที่ถ่ายออกทุกครั้ง จนกระทั่งถึงเวลาที่เริ่มเก็บปัสสาวะของวันรุ่งขึ้น (24 ชั่วโมง) ลงในภาชนะที่จัดเตรียม
4. ใช้ toluene 1 ml ต่อภาชนะบรรจุ ปริมาตร 1000 ml

การเก็บปัสสาวะจากสายสวนปัสสาวะ – Catheterization urine

เก็บปัสสาวะจากผู้ป่วย ที่ถ่ายเองไม่ได้ หรือมีการอุดตันขต่อปัสสาวะ ในกรณีที่ผู้ป่วยคาสาย catheter ไว้

1. ใช้ตัวหนีบปิดกั้นการไหลของปัสสาวะ ประมาณ 10-30 นาที
2. สวมถุงมือ ใช้สำลีชุบน้ำยาฆ่าเชื้อเช็ดสายสวน ปัสสาวะบริเวณที่จะแทงเข็ม ด้านระบายปัสสาวะ
3. ใช้เข็มหรือกระบอกฉีดยาแทงบริเวณส่วนต่อระหว่าง Catheter และสาย drain แล้วดูดปัสสาวะ
4. ใส่ภาชนะปราศจากเชื้อ ปิดฝา

การเก็บปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะ - Suprapubic aspiration urine

1. ดูดปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะโดยตรงซึ่งกระทำโดยแพทย์
2. ทำในผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อเนื่องจาก Anaerobic bacteria

การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจ VMA และ 5-HIAA

1. ให้ผู้ป่วยงดรับประทานซ็อกโกแลต น้ำชา กาแฟ กล้วยหอม หรืออาหารที่มีวานิลลาอย่างน้อย 3 วัน ก่อนเก็บและระหว่างการเก็บปัสสาวะ
2. ใช้วิธีเก็บปัสสาวะแบบ การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

การเก็บอุจจาระ

คำแนะนำ/การเตรียมผู้ป่วย

1. ก่อนเก็บอุจจาระ 2-3 วัน ควรแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่ง่ายขึ้น ถ้าเป็นไปได้ควร ให้งดอาหารประเภทไขมัน ให้รับประทานอาหารอ่อน (light soft diet) หรือแนะนำให้ รับประทานอาหารธรรมดา (regular diet) แต่ควรเคี้ยวให้ละเอียด เพื่อให้อุจจาระที่ถ่ายออกมา มีกากอาหารน้อยที่สุดและง่ายต่อการตรวจพบเชื้อปรสิต
2. ยาที่มีสาร aluminum salts, barium, bismuth, charcoal powder, kaopectin, น้ำมันพืชที่เป็น insoluble oil หรือยาระบายที่เป็นน้ำมัน ผสมอยู่ มีผลต่อการตรวจ stool examination เนื่องจากสารดังกล่าวจะปะปนมาในอุจจาระและมีการกระจายเป็นเม็ดเล็กๆ บดบังปรสิต ทำให้ตรวจไม่พบปรสิต หรือน้ำมันพืชแตกตัวออกมีลักษณะ คล้าย cyst ของโปรโตซัว ทำให้ยากต่อการวินิจฉัย

การเก็บอุจจาระเพื่อการทดสอบทั่วไป - stool examination

1. เตรียม ภาชนะสำหรับใส่อุจจาระส่งตรวจ พร้อมปิดฉลากระบุชื่อ นามสกุล มีช่องสำหรับตักอุจจาระ
2. ให้เก็บอุจจาระประมาณ 5-10 กรัม (เท่าเม็ดถั่วลิสง) ถ้าอุจจาระมีมูก หรือเลือดปนให้เลือกเก็บบริเวณนั้น
3. การเก็บอุจจาระของเด็กเล็ก ให้ใช้ไม้เขี่ยเก็บใส่ภาชนะหรือเก็บใส่ภาชนะโดยตรงไม่ควรใช้ไม้พันสำลี
4. ไม่ควรเก็บอุจจาระจากแผ่นรองขับ

การเก็บอุจจาระเพื่อการเพาะเชื้อ - Rectal Swab

1. ใช้ Stuart's medium เก็บอุจจาระที่ถ่ายใหม่ ๆ เลือกบริเวณที่เป็นอุจจาระเหลว มีมูกหรือมูกเลือด
2. ไม่ควรใช้ swab ป้ายอุจจาระใน rectum เนื่องจากจะได้ปริมาณอุจจาระน้อยเกินไป ยกเว้น กรณีที่ไม่สามารถเก็บอุจจาระได้ หรือในรายที่เป็นเด็กเล็ก
3. ควรเก็บให้ได้มากที่สุด

การเก็บอุจจาระเพื่อตรวจหาเม็ดเลือด - occult blood

1. ควบคุมอาหารของผู้ป่วยก่อนส่งตรวจ เนื่องจากอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เลือดสัตว์ ปลาดิบ และยาหลายชนิดที่มีส่วนผสมของเหล็ก โบรไมด์ ไอโอโดน หรือวิตามินซี (Ascorbic acid) ถ้ามีปริมาณมากพอทำให้เกิดผลบวกลบได้ จึงควรงดอาหารเหล่านี้ก่อนส่งตรวจประมาณ 1-2 วัน และส่งตรวจซ้ำอีก 3-6 ครั้ง เพื่อยืนยันผลการทดสอบ
2. เตรียม ภาชนะสำหรับใส่อุจจาระส่งตรวจ พร้อมปิดฉลากระบุชื่อ นามสกุล มีช่องสำหรับตักอุจจาระ
3. ให้เก็บอุจจาระประมาณ 5-10 กรัม (เท่าเม็ดถั่วลิสง) ถ้าอุจจาระมีมูก หรือเลือดปนให้เลือกเก็บบริเวณนั้น

การเก็บตัวอย่าง Swab จากระบบทางเดินหายใจ

Nasopharyngeal swab

1. เก็บโดยสอดหลอด Swab เข้าไปในรูจมูกถึงส่วนของ nasopharynx จนรู้สึกว่ามีของติดที่ส่วนหลังของโพรงจมูก ทิ้งไว้ประมาณ 5 วินาทีค่อยๆหมุนหลอด Swab 5 รอบ แล้วดึงออก
2. จุ่ม ปลาย swab ใส่ VTM/UTM
3. ตัดปลายหลอดส่วนเกินจากหลอดเก็บตัวอย่าง

Nasal swab

1. ใช้ swab สอดเข้าไปรูจมูกขนานกับ palate ทิ้งไว้ประมาณ 2-3 วินาที
2. ค่อยๆหมุน swab ออกจุ่มปลาย swab ใส่ VTM/UTM
3. หักด้าม swab ทิ้งเพื่อปิดหลอดให้สนิท

Nasopharyngeal aspirate

1. เก็บโดยใช้สายพลาสติกที่ต่อกับเครื่องดูดสาดใส่เข้าไปในช่องจมูก
2. ดูดตัวอย่างประมาณ 2-3 มล. ใส่ VTM/UTM

Throat swab สำหรับ ไวรัส

1. ป้ายภายในบริเวณ posterior pharynx
2. จุ่มปลาย swab ใส่ VTM/UTM
3. หักด้าม swab ทิ้งเพื่อปิดหลอดให้สนิท

Throat swab

1. ใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อสัมผัสและหมุนซ้ำๆ บริเวณผนังลำคอด้านหลัง ต่อมทอนซิล และบริเวณที่มีการอักเสบและบวมแดง อย่าให้ไม้พันสำลีสัมผัสบริเวณอื่นๆภายในปาก
2. ใส่ไม้พันสำลีลงใน amies transport medium
3. นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

การเก็บของเหลวในร่างกาย

cerebrospinal fluid: CSF

1. แพทย์เป็นผู้เก็บโดยใช้วิธีปราศจากเชื้อ (aseptic technique)
2. ใส่ขวดปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดสนิท ปริมาณที่เก็บ 1-3 ml
3. สำหรับส่งตรวจ Cell Count, Cell Differential ให้เจาะใส่ EDTA Tube 2-3 ml
4. ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือส่งถึงห้องปฏิบัติการให้เร็วที่สุด ไม่ต้องแช่เย็น
5. ถ้าไม่สามารถส่งทันที ให้เก็บที่อุณหภูมิห้อง **ห้ามแช่เย็น**

น้ำเจาะจากช่องปอด ช่องท้อง และช่องหัวใจ (Pleural fluid, Peritoneal fluid, Pericardial fluid)

1. แพทย์เป็นผู้เก็บโดยใช้วิธีปราศจากเชื้อ (aseptic technique)
2. ใส่ขวดปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดสนิท ปริมาณที่เก็บ 1-3 ml
3. สำหรับส่งตรวจ Cell Count, Cell Differential ให้เจาะใส่ EDTA Tube 2-3 ml
4. ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

น้ำเจาะจากข้อต่างๆ (Synovial fluid)

1. แพทย์เป็นผู้เก็บโดยใช้วิธีปราศจากเชื้อ (aseptic technique)
2. ใส่ขวดปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดสนิท ปริมาณที่เก็บ 1-3 ml
3. เพื่อตรวจดูผลึก (Crystal) ใช้ปริมาณ 1-2 ml
4. ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

Bronchoalveolar lavage

1. แพทย์เป็นผู้เก็บโดยใช้วิธีปราศจากเชื้อ (aseptic technique)
2. ใส่ขวดปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดสนิท ปริมาณที่เก็บ 3-5 ml
3. ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

Peritoneal dialyzed fluid

1. แพทย์เป็นผู้เก็บโดยใช้วิธีปราศจากเชื้อ (aseptic technique)
2. ใส่ขวดปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดสนิท ปริมาณที่เก็บ 1-3 ml
3. ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

การเก็บเสมหะ หนอง แผล เนื้อเยื่อ

เสมหะ (Sputum)

1. ควรเก็บเสมหะในตอนเช้าหลังตื่นนอนใหม่ๆ โดยให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้งก่อนเก็บ
2. ให้ผู้ป่วยไอจากลำคอเพื่อให้ได้เสมหะที่แท้จริง โดยหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนน้ำลาย
3. ใส่ขวดปากกว้าง ที่สะอาดและแห้ง มีฝาปิดสนิท
4. นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีหรือภายใน 2 ชม.
5. หากไม่สามารถส่งทันที ให้แช่เย็น ที่อุณหภูมิ 2-8 °C ไม่เกิน 24 ชม.
6. เก็บเสมหะสำหรับเพาะเชื้อมัยโคแบคทีเรีย หรือวัณโรค ควรเก็บเสมหะตอนเช้าหลังตื่นนอน ติดต่อกัน 3 วัน สามารถรวมเสมหะทั้ง 3 วันส่งพร้อมกันได้ โดยเก็บไว้ในตู้เย็น 2-8 °C แต่ไม่ควรนานเกิน 7 วัน

หนอง (pus) / แผล (wound)

1. กรณีเพาะเชื้อ ถ้ามีหนองจำนวนมาก ให้ใช้ syringe ปราศจากเชื้อ ดูดหนองฉีดลงในขวด sterile ถ้ามีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดได้ ให้ใช้ไม้พันสำลีป้ายหนองให้ได้ปริมาณมากที่สุดให้ใส่ใน Stuart transport medium หรือ amies transport medium
2. ให้ระบุตำแหน่งที่เก็บเพราะมีผลต่อการเลือกใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ เช่น จากอวัยวะสืบพันธุ์ จะใช้อาหารเลี้ยงเชื้อพิเศษที่เพาะหาเชื้อ Neisseria gonorrhoeae เป็นต้น
3. กรณีส่งย้อมสี ให้ใส่ในขวด sterile เช่นกัน แต่ถ้าหนองมีปริมาณน้อยให้ป้ายสไลด์ นำส่งใส่ภาชนะปิดมิดชิด ป้องกันการแพร่กระจาย
4. นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง

เนื้อเยื่อ (tissue)

1. แพทย์เป็นผู้เก็บโดยใช้วิธีปราศจากเชื้อ (aseptic technique) โดยการตัดชิ้นเนื้อ (tissue biopsy) เพื่อส่งเพาะเชื้อ
2. อาจใส่ชิ้นเนื้อไว้ในน้ำเกลือปราศจากเชื้อเพื่อป้องกันไม่ให้แห้ง แต่ไม่ใช้สาร fixative เช่น formalin เพราะทำให้แบคทีเรียตายได้
3. นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง

การเก็บน้ำอสุจิ

คำแนะนำ/การเตรียมตัว

1. ควรเก็บน้ำอสุจิในขณะที่สุขภาพร่างกายปกติ หากมีอาการเจ็บป่วยหรือได้รับการรักษาใดๆ ควรแจ้งให้แพทย์ทราบและควรทำจิตใจให้สบาย ไม่ควรวิตกกังวลหรือเครียด ควรงดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และงดสูบบุหรี่ก่อนเข้ารับการตรวจ
2. แนะนำให้ผู้ป่วยงดร่วมเพศรวมถึงการหลั่งอสุจิด้วยวิธีการใดๆ ประมาณ 2-3 วัน แต่ไม่เกิน 7 วัน ก่อนเก็บควรให้ผู้ป่วยงดยาทุกชนิด
3. ห้ามใช้วิธีร่วมเพศแล้วหลั่งน้ำอสุจิภายนอก ห้ามใช้ถุงยางอนามัยหรือใช้สารหล่อลื่นประเภทต่างๆ สามารถปัสสาวะทิ้งก่อนเก็บน้ำอสุจิได้
4. ห้ามนำน้ำเชื้ออสุจิใส่ตู้เย็นหรือแช่แข็งโดยเด็ดขาด

ขั้นตอนการเก็บ

1. ล้างมือและอวัยวะเพศให้สะอาดด้วยสบู่แล้วเช็ดให้แห้งก่อนการเก็บน้ำอสุจิ
2. หลั่งน้ำอสุจิโดยวิธีสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง (Self-Masturbation)

อุปกรณ์ ภาชนะเก็บตัวอย่าง (Specimen Container)

Sodium Citrate (3.2%)  (จุกสีฟ้า)	มีสารกันเลือดแข็ง 3.8% Sodium Citrate ลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี จะไปจับกับแคลเซียม แต่ไม่กระตุ้นการทำงานของเกล็ดเลือดซึ่งมีหน้าที่สำคัญในกระบวนการแข็งตัวของเลือด สำหรับส่งตรวจ Coagulation - PT, PTT, D-Dimer, Protein C, Protein S, Antithrombin III - Fibrinogen level, Mixing test
Clot Activator  (จุกสีแดง)	มี Activator ที่เพื่อช่วยเร่งการแข็งตัวของเลือด สำหรับการทดสอบที่ต้องใช้ซีรัมในการทดสอบ สำหรับส่งตรวจ รายการทดสอบทางภูมิคุ้มกันวิทยา - Anti-HIV, Hepatitis Profile, Tumor Marker, Hormone, Drug, Autoimmune, etc.
Lithium Heparin (LH)  (จุกสีเขียว)	มีสารกันเลือดแข็งที่มีชื่อว่า heparin ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการทำงานของ thrombin III หรือ anti-thrombin III (ปัจจัยการแข็งตัวของเลือดตัวหนึ่ง) สำหรับส่งตรวจ รายการทดสอบทางเคมีคลินิก - Bun, Creatinin, Lipid Profile, Liver function etc. - Blood Ketone. Troponin, pro-BNP
Sodium Fluoride (NaF)  (จุกสีเทา)	มีสารกันเลือดแข็งในกลุ่มของ Oxalate และ Sodium Fluoride โดย Oxalate จะช่วยทำหน้าที่เป็นสารรักษาสภาพของเลือดให้เก็บได้นานขึ้นโดยเมตาบอลิซึมไม่เปลี่ยนแปลง ส่วน Sodium Fluoride มีหน้าที่ยับยั้งกระบวนการ Glycolysis ในเลือด ทำให้ค่าน้ำตาลในเลือดไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับส่งตรวจ - FBS (NaF), Lactate

K2EDTA (EDTA)  (จุกสีม่วง)	มีสารกันเลือดแข็งชนิด EDTA ที่มีคุณสมบัติไปจับกับแคลเซียมเอาไว้ ซึ่งแคลเซียมจำเป็น สำหรับกระบวนการแข็งตัวของเลือด EDTA จะคงรักษา สภาพของเม็ดได้ดี รูปร่างของเม็ดเลือดจึงยังเหมือนเดิมมากที่สุด สำหรับส่งตรวจทางโลหิตวิทยา และ Molecular - CBC, Hb typing, Hematocrit, G6-PD, Reticulocyte, ESR, OF, DCIP, White blood cell differential count, etc. - เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4 - HIV Viral load (EDTA tube ปริมาตร 6 ml.)
Universal Transport Medium / Viral Transport Medium  (UTM / VTM)	อาหารเลี้ยงเชื้อ ที่ไม่ส่งเสริมการเจริญเติบโต แต่รักษาให้เชื้อ ไวรัส แบคทีเรีย ยังคงมีชีวิตอยู่ ทั้งนี้เพื่อคงสภาพให้ใกล้เคียงสภาพดั้งเดิมให้มากที่สุด สำหรับเก็บสิ่งตัวอย่างจากระบบทางเดินหายใจ - nasopharyngeal swab - Nasal Swab - Throat Swab
Urine Cup  กระปุกใสมีฝาปิดสีเหลือง	ภาชนะปากกว้างปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดสนิท สำหรับเก็บตัวอย่างปัสสาวะ - Urine Analysis, Pregnancy Test - Methamphetamine etc.
Stool Container  กระปุกสีเทามีฝาปิด	ภาชนะปากกว้างปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดสนิท มีช่องสำหรับตักอุจจาระ สำหรับเก็บตัวอย่างอุจจาระ - Stool examination - Occult blood

ขวดเพาะเชื้อแบคทีเรีย  BACTEC Plus Aerobic BACTEC Ped Plus	มีสารอาหารช่วยให้แบคทีเรียและยีสต์เติบโตได้ดีขึ้นจากเลือด สำหรับเพาะเชื้อก่อโรคจากเลือด และ Body fluid ขวด BACTEC Plus Aerobic สำหรับผู้ใหญ่หรือเด็กโต ฝาสีน้ำเงิน ขวด BACTEC Ped Plus สำหรับเด็ก ฝาสีชมพู
ขวดเพาะเชื้อมัคโคแบคทีเรีย/รา  BACTEC MYCO/F- Lytic ฝาสีแดง	ขวด BACTEC MYCO/F- Lytic ฝาสีแดง สำหรับเพาะเชื้อก่อโรคจากเลือด และ Body fluid กลุ่ม Mycobacterium และ fungus
ขวดแก้วปลอดเชื้อ 	ภาชนะปากกว้างปราศจากเชื้อ สำหรับใส่น้ำจากส่วนต่าง ๆ ในร่างกาย (Body Fluid) , น้ำไขสันหลัง (CSF)
Sterile Cup 	กระปุกปราศจากเชื้อ เก็บปัสสาวะ สำหรับเพาะเชื้อ ฝาสีแดง - Urine c/s, Sputum c/s กระปุกปราศจากเชื้อ เก็บเสมหะ ฝาสีเขียว - AFB, AFB stain

Microscope Slide glass 	กระจกสไลด์ สำหรับกล้องจุลทรรศน์ - Slide Blood Smear - Wright Stain, Wet Smear
Amies Agar Gel Transport Swab 	อาหารนำส่ง (Transport media) สำหรับเก็บตัวอย่างเชื้อเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก โดยเฉพาะจากแผล จมูก คอ คอหอย หลอดอาหาร ช่องคลอด ปัสสาวะ หรือผิวหนัง สำหรับตรวจหาเชื้อกลุ่ม aerobic, facultative anaerobic, fastidious aerobic และ anaerobic bacteria
Cary-Blair Agar Gel Transport Swab 	อาหารนำส่ง (Transport media) สำหรับเก็บตัวอย่างเชื้อเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก โดยเฉพาะจากอุจจาระและทวารหนัก เพื่อตรวจหาเชื้อกลุ่ม aerobic, facultative anaerobic, fastidious aerobic และ anaerobic bacteria
Sterile Transport Swab 	Sterile Transport Swab ใช้เก็บตัวอย่างจาก Nasal , Throat สำหรับตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดตรวจวิเคราะห์โรคทางเดินหายใจชนิดเร็ว เช่น Influenza A B, RSV ,Covid Ag

รายการทดสอบเคมีคลินิก

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Blood Gas POCT	Syringe Heparinized			Iron selective electrode	30 นาที
FBS (NaF)	2-3 mL NaF Blood.	74-100	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
BS (NaF)	2-3 mL NaF Blood	<200	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
HbA1C	EDTA blood 3 mL	4.0-5.6	%	Enzymatic	1 ชั่วโมง
50 gm Glucose	NaF blood 3 mL	<140	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
glucose 1 hr	NaF blood 3 mL 1 hr.	<180	mg/dL	Enzymatic	2 ชั่วโมง
glucose 2 hr	NaF blood 3 mL 2 hr.	<155	mg/dL	Enzymatic	3 ชั่วโมง
glucose 3 hr	NaF blood 3 mL 2 hr.	<140	mg/dL	Enzymatic	4 ชั่วโมง
glucose 2 hr (75 gm)	NaF blood 3 mL	<200	mg/dL		3 ชั่วโมง
Blood Glucose (POCT)	Whole Blood	70-100	mg/dL	Bio-sensor	1 ชั่วโมง
Ketone	3-5 mL Heparinized Blood	< 0.6	mmol/L	Bio-sensor	1 ชั่วโมง
BUN	3-5 mL Heparinized Blood	M:8.9-20.6 F:7.0-18.7	mg/dL	Urease	1 ชั่วโมง
Creatinine	3-5 mL Heparinized Blood	F:0.55-1.02 M:0.73-1.18	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
GFR (CKD-EPI)	3-5 mL Heparinized Blood			Calculate	1 ชั่วโมง
Creatinine Clearance	3-5 mL Heparinized Blood	95 - 145		Calculate	1 ชั่วโมง
Uric acid	3-5 mL Heparinized Blood	M:3.5-7.2 F:2.6-6.0	mg/dL	Uricase	1 ชั่วโมง
Total protein	3-5 mL Heparinized Blood	6.4 - 8.3	g/dL	Biuret Reaction	1 ชั่วโมง
Albumin	3-5 mL Heparinized Blood	3.5 - 5.2	g/dL	Colorimetric	1 ชั่วโมง
Globulin	3-5 mL Heparinized Blood	2.4 - 3.9	g/dL	Calculate	1 ชั่วโมง
AST(SGOT)	3-5 mL Heparinized Blood	5-34	U/L	Enzymatic	1 ชั่วโมง
ALT(SGPT)	3-5 mL Heparinized Blood	0-55	U/L	Enzymatic	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Total bilirubin	3-5 mL Heparinized Blood	0.3 - 1.2	mg/dL	Diazonium salt	1 ชั่วโมง
Direct bilirubin	3-5 mL Heparinized Blood	0.0-0.5	mg/dL	Diazo reaction	1 ชั่วโมง
Cholesterol	3-5 mL Heparinized Blood	< 200	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Triglyceride	3-5 mL Heparinized Blood	< 150	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
HDL-c	3-5 mL Heparinized Blood	40-60	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
LDL-C	3-5 mL Heparinized Blood	100-129	mg/dL	Calculate	1 ชั่วโมง
d-LDL	3-5 mL Heparinized Blood	100-129	mg/dL	Direct Method	1 ชั่วโมง
LDH	3-5 mL Heparinized Blood	125-220	U/L	Lactate to Pyruvate	1 ชั่วโมง
Calcium	3-5 mL Heparinized Blood	8.4 - 10.2	mg/dL	Arsenazo III	1 ชั่วโมง
Phosphorus	3-5 mL Heparinized Blood	2.5-4.5	mg/dL	Phosphomolybdate	1 ชั่วโมง
Magnesium	3-5 mL Heparinized Blood	1.6 - 2.6	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Sodium (Na)	3-5 mL Heparinized Blood	136 – 145	mmol/L	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Potassium (K)	3-5 mL Heparinized Blood	M: 3.5–5.0 F: 3.4 -4.4	mmol/L	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Chloride (Cl)	3-5 mL Heparinized Blood	98 – 107	mmol/L	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
TCO2	3-5 mL Heparinized Blood	22 – 29	mmol/L	PEP-Carboxylase	1 ชั่วโมง
Lipase	3-5 mL Heparinized Blood	< 60	U/L	Kinetic colorimetric	1 ชั่วโมง
Amylase (Serum)	3-5 mL Heparinized Blood	25-125	U/L	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Microbilirubin	Microhematocrit tube (ใส่ช่องกันแสง)	0.3 - 1.2	mg/dL	spectrophotometry	1 ชั่วโมง
CK-MB	3-5 mL Heparinized Blood	<25	U/L	IFCC-Method /Immunoinhibiting	1 ชั่วโมง
CPK	3-5 mL Heparinized Blood	M:30-200 F:29-168	U/L	CK-NAC	1 ชั่วโมง
NT-pro BNP	3-5 mL Heparinized Blood	<50Y:<=450 5075Y:<=900 >75Y:<=1800	pg./ml	ECL Reaction	1 ชั่วโมง
TIBC	3-5 mL Heparinized Blood	42.25 -71.60	umol/L	Calculated	1 ชั่วโมง
Lactate (NaF)	3-5 mL Heparinized Blood	0.5 - 2.2	mmol/L	Lactate to Pyruvate	1 ชั่วโมง
Lactate (Strip)	3-5 mL Heparinized Blood	0.7-2.5	mmol/L	Bio-sensor	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Blood gas Analysis					30 นาที
Blood Gas- pH	Syringe Heparinized	7.35-7.45		Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas- pCO ₂	Syringe Heparinized	32.0-45.0	mmHg	Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas - pO ₂	Syringe Heparinized	75-100	mmHg	Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas - pH(T)	Syringe Heparinized	7.35-7.45			30 นาที
Blood Gas- pCo ₂ (T)	Syringe Heparinized	32.0-45.0	mmHg		30 นาที
Blood Gas - pO ₂ (T)	Syringe Heparinized	75-100	mmHg		30 นาที
Blood Gas HCO ₃	Syringe Heparinized		mmol/L	Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas TCO ₂	Syringe Heparinized		mmol/L	Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas - BE-ecf	Syringe Heparinized		mmol/L		30 นาที
Blood Gas BE-b	Syringe Heparinized		mmol/L	Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas - AlveolarO ₂	Syringe Heparinized		mmHg		30 นาที
Blood Gas a/A	Syringe Heparinized			Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas - pO ₂ /FIO ₂	Syringe Heparinized		mmHg		30 นาที
Blood Gas O ₂ sat	Syringe Heparinized		%	Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas - AaDO ₂	Syringe Heparinized		mmHg	Iron selective electrode	30 นาที
Blood Gas Mg ⁺⁺	Syringe Heparinized	0.45-0.60	mmol/L		30 นาที
Blood Gas Ca ⁺⁺	Syringe Heparinized	1.12-1.32	mmol/L		30 นาที

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Serum iron (SI)	3-5 mL Heparinized Blood	<14Y:2.9-22.9 14-19Y F :3.6-29.0 M :5.5-30 >=19Y F :9.0-30.4 M :11.6-31.3	umol/L	Ferene	1 ชั่วโมง
Glucose in Urine	Midstream urine 5 mL	1-15	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Protein in Urine	Midstream urine 5 mL	1-14	mg/dL	Benzethonium chloride	1 ชั่วโมง
Creatinine in Urine	Midstream urine 5 mL	M 58-161: F 45-106	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Urea Nitrogen in Urine	Midstream urine 5 mL	420 - 1,400	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Amylase in Urine	Midstream urine 5 mL	1-17	U/hr	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Calcium in Urine	Midstream urine 5 mL		mg/dL	Arsenazo III	1 ชั่วโมง
Sodium in Urine	Midstream urine 5 mL	M:40-220 F:27-287	mmol/L	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Potassium in Urine	Midstream urine 5 mL		mmol/L	ISE Direct	1 ชั่วโมง
Magnesium in Urine	Midstream urine 5 mL		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Microalbumin in Urine	Midstream urine 5 mL	0-2.9	mg/dL	Turbidimetric	1 ชั่วโมง
Protein in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	< 300	mg/24hr	Benzethonium chloride	1 ชั่วโมง
Creatinine in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	F:670-1590 M:870-2410	mg/24hr	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Urea Nitrogen in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	1200-2000	mg/24hr	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Calcium in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	100-300	mg/24hr	Arsenazo III	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Phosphorus in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	0.4-1.3	g/24hr	Phosphomolybdate	1 ชั่วโมง
Magnesium in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	72.9-121.5	mg/24hr	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Sodium in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL		mmol/24hr	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Potassium in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	25-125	mmol/24hr	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Albumin in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL		g/24hr	Colorimetric	1 ชั่วโมง
Protein in body fluid	Body Fluid		g/dL	Biuret reaction	1 ชั่วโมง
Sugar in body fluid	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Albumin in body fluid	Body Fluid		g/dL	Colorimetric	1 ชั่วโมง
Amylase in body fluid	Body Fluid		U/L	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Bilirubin in body fluid	Body Fluid		mg/dL	Diazonium salt	1 ชั่วโมง
BUN in body fluid	Body Fluid		mg/dL	Urease	1 ชั่วโมง
Creatinine in body fluid	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
LDH in body fluid	Body Fluid		U/L	Lactate to Pyruvate	1 ชั่วโมง
Triglyceride in body fluid	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Sodium in body fluid	Body Fluid		mmol/L	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Potassium in body fluid	Body Fluid		mmol/L	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
BUN in PDF 24 hr.	Body Fluid		mg/dL	Urease	1 ชั่วโมง
Creatinine in PDF 24 hr.	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Creatinine in PDF hr.0	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Creatinine in PDF hr.2	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Creatinine in PDF hr.4	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Chloride in Urine	Midstream urine 5 mL		mmol/L	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Chloride in Urine 24 hr.	Urine 24 hr. 1000-2000 mL	110-250	mmol/24 hr	Indirect ISE	1 ชั่วโมง
Cholesterol in Urine	Midstream urine 5 mL		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Protein in CSF	CSF	Premature 15-130 Full term newborn 40-120 <1 M 20-80 Adult 15-40	mg/dL	Benzethonium chloride	1 ชั่วโมง
Sugar in CSF	CSF	Adult: 40 – 70, <18Y:60-80	mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
LDH in CSF	CSF		U/L	Lactate to Pyruvate	1 ชั่วโมง
ADA in fluid	Body Fluid	0-33	U/L	Enzymatic	อังคาร/ศุกร์ (วัน-เวลา ราชการ)
ADA in serum	3-5 ml Clot Blood	0-18	U/L	Enzymatic	อังคาร/ศุกร์ (วัน-เวลา ราชการ)
Ammonia (0-15ปี)	3-5 mL Heparinized Blood	<100	umol/L		แจ้งLabก่อน ส่งตรวจ 8.30-16.30 น. (วัน-เวลา ราชการ)
GGT	3-5 mL Heparinized Blood	M:12-64 U/L F:9-36 U/L	U/L	Gamma glut-3- Carb	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Phosphorus in Urine	Midstream urine 5 mL		mg/dL	Phosphomolybdate	1 ชั่วโมง
Protein in PDF 24 hr.	Body Fluid		g/dL	Benzethonium chloride	1 ชั่วโมง
Serum Osmolality (Calculate)	3-5 ml Clot Blood	275-295		Calculated	1 ชั่วโมง
Sugar in PDF hr.0	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Sugar in PDF hr.2	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
Sugar in PDF hr.4	Body Fluid		mg/dL	Enzymatic	1 ชั่วโมง
UACR (spot alb /creatinine ratio)	Midstream urine 5 mL	<30	mg/gm cr	Calculated	1 ชั่วโมง
UPCR	Midstream urine 5 mL			Calculated	1 ชั่วโมง
Uric in Urine	Midstream urine 5 mL		mg/dL	Uricase	1 ชั่วโมง
Troponin I hs	3-5 mL Heparinized Blood	M: <34.2 F: <15.6	pg./mL	ECL Reaction	45 นาที (ER 40 นาที)
NT-pro BNP 50 - 75 ปี	3-5 mL Heparinized Blood	< 900	pg./ml		1 ชั่วโมง
NT-pro BNP อายุ < 50 ปี	3-5 mL Heparinized Blood	<450	pg./ml		1 ชั่วโมง
NT-pro BNP อายุ > 75 ปี	3-5 mL Heparinized Blood	<1800	pg./ml		1 ชั่วโมง

ข้อกำหนดงานเคมีคลินิก

1. การทดสอบทางเคมีคลินิกโดยทั่วไป ควรส่งสิ่งส่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการให้เร็วที่สุดเพื่อห้องปฏิบัติการจะทำการปั่นแยกซีรัม/พลาสมา ออกจากเม็ดเลือดแดงภายในเวลา 2 ชั่วโมงเพราะถ้าปล่อยไว้นาน สารเคมีที่มีมากในเม็ดเลือดแดงจะออกมาสู่ซีรัม เช่น K ,Mg , SGOT,SGPT ทำให้ได้ค่าสูงกว่าความเป็นจริง
2. การทดสอบ Blood gas ให้แช่สิ่งส่งตรวจในน้ำแข็งระหว่างนำส่งและส่งตรวจทันที
3. กรณีส่งตรวจรายการทดสอบเดียวกัน ให้ระบุเวลา/ครั้งที่ส่งตรวจ ที่ภาชนะบรรจุ/ใบนำส่งทุกครั้ง
4. การเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจ Lactate ควรเจาะเลือดโดยไม่รัดแขน

รายการทดสอบโลหิตวิทยา

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
CBC+Platelet					1 ชั่วโมง
White Blood Cell (WBC)	EDTA blood 3 mL	4,000-10,000 (C:4,000-12,000 N:4,000-20,000)	cells/uL	Automated	1 ชั่วโมง
Red Blood Cell (RBC)	EDTA blood 3 mL	M:4-5.5 F:3.5-5 C:3.5-5.2 N:3.5-7	$10^6/uL$	Automated	1 ชั่วโมง
Hemoglobin (HB)	EDTA blood 3 mL	M:12-16 F:11-15 C:12-16 N:17-20	g/dL	Automated	1 ชั่วโมง
Hematocrit (Hct) (EDTA blood)	EDTA blood 3 mL	M:40-54 F:37-47 C:35-49 N:38-68	%	Automated	1 ชั่วโมง
MCV	EDTA blood 3 mL	80-100 (Neonate:95-125)	fL	Automated	1 ชั่วโมง
MCH	EDTA blood 3 mL	27-34 (Neonate:30-42)	pg	Automated	1 ชั่วโมง
MCHC	EDTA blood 3 mL	32-36 (C:31-37 N:30-34)	g/dL	Automated	1 ชั่วโมง
RDW	EDTA blood 3 mL	11.0-16.0	%	Automated	1 ชั่วโมง
Platelet count	EDTA blood 3 mL	140,000-400,000	cells/uL	Automated	1 ชั่วโมง
MPV	EDTA blood 3 mL	6.5-12.0	fL		1 ชั่วโมง
Neutrophil	EDTA blood 3 mL	50-70 (Neonate:40-80)	%	Automated	1 ชั่วโมง
Lymphocyte	EDTA blood 3 mL	20-40 (Neonate:10-60)	%	Automated	1 ชั่วโมง
Monocyte	EDTA blood 3 mL	3-12 (Neonate:3-13)	%	Automated	1 ชั่วโมง
Eosinophil	EDTA blood 3 mL	1-5	%	Automated	1 ชั่วโมง
Basophil	EDTA blood 3 mL	0-1	%	Automated	1 ชั่วโมง
Atypical lymphocyte	EDTA blood 3 mL		%		1 ชั่วโมง
Band form neutrophil	EDTA blood 3 mL		%		1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Correct White Blood Cell (WBC)	EDTA blood 3 mL		cell/uL		1 ชั่วโมง
Nucleatd Red Cell (NRC)	EDTA blood 3 mL		cell		1 ชั่วโมง
Platelet smear	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
RBC Morphology	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Anisocytosis	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Aniso with	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Poikilocytosis	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Poikilo with	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Polychromasia	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Myeloid series	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Lymphoid series	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Monoblast series	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง
Other finding	EDTA blood 3 mL				1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
PT	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	10.2-12.5	sec.	Clotting Assay	1 ชั่วโมง (Stroke Fast Track 15 นาที)
okmu	3.2% Sodium citrate blood 3 mL			Clotting Assay	1 ชั่วโมง (Stroke Fast Track 15 นาที)
APTT	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	21.7-31.4	sec.	Clotting Assay	1 ชั่วโมง
APTT Ratio	3.2% Sodium citrate blood 3 mL			Clotting Assay	1 ชั่วโมง
PT Patient (Mixing test)	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	10.2-12.5	sec.	Clotting Assay	ตรวจ 8.30-16.30 น. ในเวลาราชการ (แจ้ง Labก่อนส่งตรวจ)
PT Patient with PT Normal (Mixing test)	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	10.2-12.5	sec.	Clotting Assay	ตรวจ 8.30-16.30 น. ในเวลาราชการ (แจ้ง Labก่อนส่งตรวจ)
PT Patient with PT Normal (After incubate 37 c 2 hr) (Mixing test)	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	10.2-12.5	sec.	Clotting Assay	ตรวจ 8.30-16.30 น. ในเวลาราชการ (แจ้ง Labก่อนส่งตรวจ)
APTT Patient (Mixing test)	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	21.7-31.4	sec.	Clotting Assay	ตรวจ 8.30-16.30 น. ในเวลาราชการ (แจ้ง Labก่อนส่งตรวจ)
APTT Patient with APTT Normal (Mixing test)	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	21.7-31.4	sec.	Clotting Assay	ตรวจ 8.30-16.30 น. ในเวลาราชการ (แจ้ง Labก่อนส่งตรวจ)
APTT Patient with APTT Normal (After incubate 37 c 2 hr.) (Mixing test)	3.2% Sodium citrate blood 3 mL	21.7-31.4	sec.		ตรวจ 8.30-16.30 น. ในเวลาราชการ (แจ้ง Labก่อนส่งตรวจ)

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
20 WBCT (VCT)	Whole Blood	Normal			แจ้งLabก่อนส่งตรวจ
Bleeding time		1-9	min	Ivy method	แจ้งLabก่อนส่งตรวจ
Hematocrit (Hct) (Capillary tube)	Capillary tube	35.0-54.0	%	Centrifuge	1 ชั่วโมง
Reticulocyte	EDTA blood 3 mL	แรกเกิด 2.5-6.0 ผู้ใหญ่ 0.5-2.0	%	Automated	1 ชั่วโมง
ESR	EDTA blood 3 mL	M:0-15 F:0-20	mm/hr	Infrared Barrier	1 ชั่วโมง
DCIP	EDTA blood 3 mL	Negative		Precipitation	จันทร์ /พุธ/ศุกร์ วัน-เวลาราชการ
Hb typing	EDTA blood 3 mL			Capillary Electrophoresis	7 วัน
/Malaria Thick film	EDTA blood 3 mL	Not found		Micros (Giemsa stain)	1 ชั่วโมง
Malaria Thin film	EDTA blood 3 mL	Not found		Micros (Wright stain)	1 ชั่วโมง
Microfilaria	EDTA blood 3 mL	Not found		Centrifuge	1 ชั่วโมง
White Blood Cell-CSF	CSF	<10	cell/uL	Automated	1 ชั่วโมง
Neutrophil-CSF	CSF		%	Automated	1 ชั่วโมง
Lymphocyte-CSF	CSF		%	Automated	1 ชั่วโมง
Eosinophil-CSF	CSF		%	Automated	1 ชั่วโมง
Red Blood Cell -CSF	CSF		cell/uL	Automated	1 ชั่วโมง
White Blood cell (BF)	Body Fluid	<10	cell/uL	Automated	1 ชั่วโมง
Neutrophil (BF)	Body Fluid		%	Automated	1 ชั่วโมง
Lymphocyte (BF)	Body Fluid		%	Automated	1 ชั่วโมง
Eosinophil (BF)	Body Fluid		%	Automated	1 ชั่วโมง
Red Blood Cell (BF)	Body Fluid		cell/uL		1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Cellularity	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Megakaryocyte	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Myeloid	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Erythroid	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Lymphoid	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Plasma cell	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Histiocyte	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Bone marrow: other	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
Interpretation	Slide Bone marrow			Wright Stain	แพทย์เจ้าของคนไข้เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์
G-6-PD(Female)	EDTA blood 3 mL	Normal > 6 Intermediate 4-6 Deficiency < 3.9	IU/gHb		1 ชั่วโมง
G-6-PD(Male)	EDTA blood 3 mL	Normal >4 Deficiency < 3.9	IU/gHb		1 ชั่วโมง
ขอ Slide Blood Smear					1 วัน

รายการทดสอบจุลทรรศน์ศาสตร์

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Appearance	Midstream urine 10-40 mL	Clear		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Volume - Urine	Midstream urine 10-40 mL	> 10 mL	mL	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Color - Urine	Midstream urine 10-40 mL	Yellow		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
pH (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	5.0 - 8.0		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Specific Gravity (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	1.003 - 1.030		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Protein (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Glucose (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Nitrite (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Ketone (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Urobilinogen (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Normal		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Bilirubin (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Leukocyte (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Blood (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
WBC (UA)	Midstream urine 10-40 mL	0 - 5	cells/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
RBC (UA)	Midstream urine 10-40 mL	0 - 5	cells/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Squamous epithelial cell	Midstream urine 10-40 mL	0 - 5	cells/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Bacteria	Midstream urine 10-40 mL	Negative	/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Crystal (UA)	Midstream urine 10-40 mL	Negative	cells/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Patho.cast	Midstream urine 10-40 mL	Negative	cells/LPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Fungus (UA)	Midstream urine 10-40 mL	Negative	/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Specific Gravity	Midstream urine 10-40 mL	1.003 - 1.030		refractive index	1 ชั่วโมง
Pregnancy Test	Midstream urine 10-40 mL	Negative (<25)	mIU/mL	ICA	1 ชั่วโมง
Methamphetamine	Midstream urine 10-40 mL	Negative (<1,000)	ng/mL	ICA	1 ชั่วโมง
Cannabinoid	Midstream urine 10-40 mL	Negative (<50)	ng/mL	ICA	1 ชั่วโมง
Opiate / Morphine	Midstream urine 10-40 mL	Negative (<300)	ng/mL	ICA	1 ชั่วโมง
Urine Albumin (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Dipstick	1 ชั่วโมง
Urine Glucose (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Dipstick	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Bence Jones Protein	Midstream urine 5-10 mL	Negative		MTSA (Modified toluene sulfonic acid)	1 ชั่วโมง
Urine Osmolality	Midstream urine 5-10 mL	50 - 1400	mOsmol/kg	Freezing point depression	1 ชั่วโมง
Color (Stool)	Stool in Sterile Container 10-20 g	Yellow / Brown		Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Charector (Stool)	Stool in Sterile Container 10-20 g	Soft / Form		Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
WBC (Stool)	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative	cells/HPF	Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
RBC (Stool)	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative	cells/HPF	Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Fungus (Stool)	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative	/HPF	Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Parasite or Protozoa	Stool in Sterile Container 10-20 g	Not found	/HPF	Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Fecal Occult Blood	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative (<50)	ng/mL	ICA	1 ชั่วโมง
Fecal Occult Blood (ตรวจสุขภาพจนท.)	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative (<100)	ng/mL	ICA	1 ชั่วโมง
Stool Reducing Substance	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative		Dipstick	1 ชั่วโมง
Stool pH	Stool in Sterile Container 10-20 g	Base		pH indicator Strip	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Semen-pH	Semen	> 7.2		Micros. Exam.	2 ชั่วโมง
Semen-Volume	Semen	> 1.5	ml.	Micros. Exam.	2 ชั่วโมง
Semen-Viscosity	Semen	Normal		Micros. Exam.	2 ชั่วโมง
Semen-Morphology	Semen	> 4	%normal form	Micros. Exam.	2 ชั่วโมง
Semen-Motility	Semen	> 40	%progress motility	Micros. Exam.	2 ชั่วโมง
Semen-Activity	Semen	58	% live	Micros. Exam.	2 ชั่วโมง
Semen-Sperm count	Semen	> 15 x 10 ⁶	cells/mL	Micros. Exam.	2 ชั่วโมง
wet smear for sperm	Vaginal Swab in NSS	Negative		Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Crystal in Body Fluid	Body Fluid	Not found		Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Parasite in body fluid	Body Fluid	Not found		Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Serum Osmolality	Clot Blood 3-5 mL	275 - 295	mOsmol/kg	Freezing point depression	1 ชั่วโมง
Amorphous	Midstream urine 10-40 mL	Negative	/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Clostridium Difficile GDH Toxin A/B (Stool)	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative		ICA	1 ชั่วโมง 30 นาที
GDH	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative		ICA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Hyaline Cast	Midstream urine 10-40 mL	Negative	cells/LPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Mucus (UA)	Midstream urine 10-40 mL	Negative	/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Other (UA)	Midstream urine 10-40 mL	Negative	/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Renal.EC	Midstream urine 10-40 mL	Negative	cells/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Semen analysis	Semen				1 ชั่วโมง
Sperm	Midstream urine 10-40 mL	Negative	cells/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Toxin	Stool in Sterile Container 10-20 g	Negative		ICA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Tran.EC	Midstream urine 10-40 mL	Negative	cells/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
Urine ketone (Strip)	Midstream urine 10-40 mL	Negative		Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
WBC Clumps	Midstream urine 10-40 mL	Negative	/HPF	Automated /Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
ขวดที่ 1.	Vaginal Swab in NSS	Negative	/HPF	Micros. Exam.	1 ชั่วโมง
ขวดที่ 2.	Vaginal Swab in NSS	Negative	/HPF	Micros. Exam.	1 ชั่วโมง

รายการทดสอบทางภูมิคุ้มกันวิทยา

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
HIV Ag/Ab	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti-HIV (Rapid Test)	3-5 ml Clot Blood	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
HBsAg	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti-HBs	3-5 ml Clot Blood	0-10	mIU/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti-HBc	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti-HCV	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
HCV Ag	3-5 ml Clot Blood	< 3.0 fmol/L (0.06 pg/mL)		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti HBc IgM	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
HBe Ag	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti HBe	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti HAV IgM	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Anti HAV IgG	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Toxoplasma IgG	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Syphilis (T.allidum Ab)	3-5 ml Clot Blood	Negative		CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
CEA.	3-5 ml Clot Blood	0-5	ng/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
AFP.	3-5 ml Clot Blood	0.89-8.78	ng/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
PSA total	3-5 ml Clot Blood	0-4	ng/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
CA 125	3-5 ml Clot Blood	0-35	U/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
CA 19-9	3-5 ml Clot Blood	0-37	U/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
B-hCG	3-5 ml Clot Blood	<5	mIU/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Cortisol	3-5 ml Clot Blood	<10 am:4.46-22.7 >5 pm:1.7-14.1	ug/dL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Cortisol (Urine)	3-5 ml Clot Blood	4.3-176.0	ug/24hr.	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Prolactin	3-5 ml Clot Blood	F 3.0-18.6 M 3.7-17.9	ng/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Estradiol (E2)	3-5 ml Clot Blood	10 -1,000	pg/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
LH	3-5 ml Clot Blood	Female Follicular phase=1.80 -11.78	mIU/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
FSH	3-5 ml Clot Blood	Female Follicular Phase=3.03-8.08	mIU/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Ferritin	3-5 ml Clot Blood	Male=21.81- 274.66 Female=4.63-204.00			1 ชั่วโมง 30 นาที
FT3	3-5 ml Clot Blood	1.58-3.91	pg/mL	CMIA	2 ชั่วโมง
FT4	3-5 ml Clot Blood	0.70-1.48	ng/dL	CMIA	2 ชั่วโมง
TSH	3-5 ml Clot Blood	0.35-4.94	uIU/mL	CMIA	2 ชั่วโมง
PTH (Parathyroid Hormone)	3-5 ml Clot Blood	15.0-68.3	pg/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Phenytoin	3-5 ml Clot Blood	10-20	ug/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Valproic acid	3-5 ml Clot Blood	50-100	ug/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Phenobarbital	3-5 ml Clot Blood	10-40	ug/mL	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
Vitamin D (25- hydroxy) total	3-5 ml Clot Blood	30-40	ng/ml	CMIA	1 ชั่วโมง 30 นาที
RPR/ VDRL	3-5 ml Clot Blood	Non-Reactive		Floc.	1 ชั่วโมง 30 นาที
CD4	EDTA blood 3 mL		% cell	Flow Cytometry	1 ชั่วโมง 30 นาที
Rickettsia IgM/IgG	3-5 ml Clot Blood	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Dengue NS1 Ag	3-5 ml Clot Blood	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
Dengue IgM/IgG	3-5 ml Clot Blood	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
InFluenza A/B (Rapid test)	Nasal Swab Throat swab	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
InFluenza A/B + RSV (Rapid test)	Nasal Swab Throat swab	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
Leptospiral IgM/IgG	3-5 ml Clot Blood	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
Cryoglobulin Test	3-5 ml Clot Blood	Negative		AGG	1 วัน
Cryptococcus Ag	3-5 ml Clot Blood	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
Cryptococcus Ag for CSF	Body Fluid	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
COVID-19 Ag (Rapid test)	Nasopharyngeal swab	Negative		ICT	1 ชั่วโมง 30 นาที
ANA	3-5 ml Clot Blood	Negative		IFA	14 วัน
Anti ds DNA	3-5 ml Clot Blood	Negative		IFA	14 วัน
ANA Profile	3-5 ml Clot Blood			IMMUNOBLOT	7 วัน
Allergy Profile (36 allergens)	3-5 ml Clot Blood			IMMUNOBLOT	7 วัน
ASO test	3-5 ml Clot Blood	50-200	IU/ml	Nephelometry	1 ชั่วโมง 30 นาที
Rheumatoid factor	3-5 ml Clot Blood	10-18	IU/ml	Nephelometry	1 ชั่วโมง 30 นาที
C-reactive protein	3-5 ml Clot Blood	<3	mg/L	Nephelometry	1 ชั่วโมง 30 นาที
hs-CRP	3-5 ml Clot Blood	<3	mg/L	Nephelometry	1 ชั่วโมง 30 นาที
SARS CoV-2 (Realtime PCR)	Nasopharyngeal swab	Not detect		Real time PCR	1 วัน

รายการทดสอบจุลชีววิทยา

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Aerobic culture: Umbilical	Umbilical in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Wet smear for vagina	Vaginal Swab in NSS			Microscopic examination	2 ชั่วโมง
AFB sputum ครั้งที่2 (Spot/Collect)	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Fluorescence method)	1 วัน
AFB sputum ครั้งที่3 (Spot/Collect)	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Fluorescence method)	1 วัน
AFB sputum ครั้งที่1 (Spot/Collect)	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Fluorescence method)	1 วัน
AFB stain: Abdominal fluid	Abdominal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain: Bleb (fluid)	Bleb (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain: Body fluid from...	Body fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain: Bone marrow	Slide Bone marrow			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain: Brain (fluid)	Brain (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
AFB stain : Bronchoalveolar larvage	Bronchoalveolar larvage in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : CSF	CSF in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Joint fluid	Joint fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Lymphnode	Lymphnode in Sterile Container			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Pericardial fluid	Pericardial fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Peritoneal fluid	Peritoneal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Pleural fluid	Pleural fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Pus from	Pus in Sterile Container or Slide pus			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Stool	Stool in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Tissue from...	Tissue in Sterile Container			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
AFB stain : Urine (Catheter)	Urine (Catheter) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Urine (Mid stream)	Urine (Mid stream) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Other	Other in Sterile Container			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : sputum ติดตาม ครั้งที่ 1 (Spot/Collected)	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Fluorescence method)	2 ชั่วโมง
AFB stain : Wound	Wound in Sterile Container or Slide wound			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Abdominal fluid	Abdominal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Bleb (fluid)	Bleb (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Body fluid from...	Body fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Bone marrow	Slide Bone marrow			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Brain (fluid)	Brain (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Gram stain : Bronchoalveolar lavage	Bronchoalveolar lavage in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : CSF	CSF in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Eye	Slide eye			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : ICD (fluid)	ICD (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Joint fluid	Joint fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Lymphnode	Lymphnode in Sterile Container or Slide lymphnode			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Other...	Other in Sterile Container			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Pericardial fluid	Pericardial fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Peritoneal fluid	Peritoneal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Pleural fluid	Pleural fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Pus from...	Pus in Sterile Container or Slide pus			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Sputum	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Sputum (cath)	Sputum (cath) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Gram stain : Sputum (suction)	Sputum (suction) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Throat	Slide Throat			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Tissue from...	Tissue in Sterile Container			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Bone marrow	Slide Bone marrow			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Brain (fluid)	Brain (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Bronchoalveolar larvage	Bronchoalveolar larvage in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : CSF	CSF in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Joint fluid	Joint fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Lymphnode	Lymphnode in Sterile Container or Slide lymphnode			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Pericardial fluid	Pericardial fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Peritoneal fluid	Peritoneal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Pleural fluid	Pleural fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Pus from...	Pus in Sterile Container or Slide pus			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Modified AFB : Stool	Stool in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Tissue from...	Tissue in Sterile Container			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Other	Other in Sterile Container			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Sputum	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Wound	Wound in Sterile Container or Slide wound			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
KOH Form....	Slide			Microscopic examination	1 ชั่วโมง
Skin scraping for Scabies	Slide			Microscopic examination	1 ชั่วโมง
Slit Skin Smear	Slide			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Umbilical	Umbilical in Sterile Container			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Urethral	Slide Urethral			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Urine (Catheter)	Urine (Catheter) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Urine(mid stream)	Urine(mid stream) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Vagina	Slide Vagina			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Gram stain : Wound	Wound in Sterile Container or Slide wound			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Modified AFB : Abdominal fluid	Abdominal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Bleb (fluid)	Bleb (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Modified AFB : Body fluid from...	Body fluid in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (Modified acid fast stain)	2 ชั่วโมง
Indian ink : CSF 1 ml.	CSF in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination	2 ชั่วโมง
Aerobic culture : A- line	A-line in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Abdominal fluid	Abdominal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Bleb (fluid)	Bleb (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Body fluid from...	Body fluid in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Bone	Bone in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Brain (fluid)	Brain (fluid) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Bronchoalveolar lavage	Bronchoalveolar lavage in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : C- line	C-line in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : CSF	CSF in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Catheter...	Catheter in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Aerobic culture : Cervix	Cervix in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Double lumen	Double lumen in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Ear	Ear in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Eye	Eye in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : ICD	ICD in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Joint fluid	Joint fluid in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Lymphnode	Lymphnode in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Nasal swab	Nasal swab in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Other	Other in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Pericardial fluid	Pericardial fluid in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Peritoneal dialysis fluid(PDF)	Peritoneal dialysis fluid(PDF) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Peritoneal fluid(น้ำเจาะท้อง)	Peritoneal fluid(น้ำเจาะท้อง) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Placenta	Placenta in Amies Transport Medium or in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Aerobic culture : Pleural fluid	Pleural fluid in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Pus from...	Pus in Amies Transport Medium or in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Sputum	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Sputum (cath)	Sputum (cath) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Sputum (suction)	Sputum (suction) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Stool	Stool in Cary-Blair's medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Throat swab	Throat swab in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Throat swab for C. diphtheriae	Throat swab in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Tissue	Tissue in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Tissue (swab)	Tissue (swab) in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Urethral swab	Urethral swab in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Urine (Catheter)	Urine (Catheter) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Urine (Mid stream)	Urine (Mid stream) in Sterile Container 1-5 ml			Aerobic culture	5 วัน
Aerobic culture : Vagina	Vagina in Amies Transport Medium			Aerobic culture	5 วัน

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Aerobic culture : Wound	Wound in Amies Transport Medium or in Sterile Container			Aerobic culture	5 วัน
Hemoculture ขวด 1	ผู้ใหญ่ ใช้ Blood 5-10 ml. in ขวด BACTEC PlusAerobic/F เด็ก ใช้ Blood 1-3 ml. in ขวด BACTEC Peds/F			Aerobic culture	5 วัน
Hemoculture ขวด 2	ผู้ใหญ่ ใช้ Blood 5-10 ml. in ขวด BACTEC PlusAerobic/F เด็ก ใช้ Blood 1-3 ml. in ขวด BACTEC Peds/F			Aerobic culture	5 วัน
Hemoculture ขวด 3	ผู้ใหญ่ ใช้ Blood 5-10 ml. in ขวด BACTEC PlusAerobic/F เด็ก ใช้ Blood 1-3 ml. in ขวด BACTEC Peds/F			Aerobic culture	5 วัน
Hemoculture for Bone Marrow	Bone Marrow ผู้ใหญ่ ใช้ ขวด BACTEC PlusAerobic/F (5-10 ml.) เด็ก ใช้ ขวด BACTEC Peds/F (เลือด 1-3 ml.)			Aerobic culture	5 วัน
Mycobacterium in Hemoculture (Bone Marrow)	Bone Marrow 5ml. in ขวด Myco/F Lytic culture Vials			Mycobacterium Culture	42 วัน
Mycobacterium in Hemoculture	Blood 5 ml. in ขวด Myco/F Lytic culture Vials			Mycobacterium Culture	42 วัน
Peritoneal Dialysis in Hemoculture	Peritoneal Dialysis 5 ml. in ขวด BACTEC PlusAerobic/F			Aerobic culture	5 วัน
Bone marrow in Hemoculture for fungus	Bone Marrow 5ml. in ขวด Myco/F Lytic culture Vials			Fungus Culture	30 วัน

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกัน เวลา
Body fluid in Hemoculture	Body fluid 5 ml. in ขวด BACTEC PlusAerobic/F			Aerobic culture	5 วัน
Culture For TB	Other in Sterile Container			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Abdominal fluid	Abdominal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Body fluid from	Body fluid in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Bronchoalveolar lavage	Bronchoalveolar lavage in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : CSF	CSF in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Joint fluid	Joint fluid in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Lymphnode	Lymphnode in Sterile Container			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Pericardial fluid	Pericardial fluid in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Peritoneal dialysis fluid	Peritoneal dialysis fluid in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Peritoneal fluid	Peritoneal fluid in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Pleural fluid	Pleural fluid in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
Culture For TB : Pus	Pus in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture For TB : Sputum	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Mycobacterium Culture (Conventional Method)	60 วัน
Culture for fungus (Manual)	Other in Sterile Container			Fungus Culture	30 วัน
Gram stain : Sperm	slide			Microscopic examination (Gram's stain)	2 ชั่วโมง
Hemoculture for fungus	Blood 5ml. in ขวด Myco/F Lytic culture Vials			Fungus Culture	30 วัน
Wright stain for Fungus From...	Other in Sterile Container			Microscopic examination (Wright stain)	2 ชั่วโมง
Indian ink preparation	CSF in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination	2 ชั่วโมง
AFB stain : Gastic content	Gastic content in Sterile Container 1-5 ml.			Microscopic examination (AFB stain Ziehl-Neelsen method)	2 ชั่วโมง
PCR For TB by Gene Xpert : Sputum/Other (จ่ายเงินสด)	Other in Sterile Container			Rapid PCR	5 วัน
PCR For TB by Gene Xpert : Sputum (โครงการและสุศึกษา)	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Rapid PCR	5 วัน
AFB stain : sputum ติดตาม ครั้งที่ 2 (Spot/Collected)	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Microscopic examination (AFB stain Fluorescence method)	1 วัน
Interferon Gamma Release Assay (IGRA) สคร.11	4 ml Lithium Heparinized Blood			IGRA	2 สัปดาห์

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกัน เวลา
Line probe assay for TB (Sputum AFB:Positive)ส่ง สคร 11	Sputum in Sterile Container 1-5 ml			Molecular (PCR)	3 สัปดาห์
Mycobacteria:antimicrobial susceptibility test for NTM(รามา ฯ) (4,400 บาท)	Colony on culture media - Mycobacteria			Minimum Inhibitory Concentration	2 เดือน
PCR For TB by Gene Xpert : CSF,Lymph node,Tissues (โครงการและสุขศึกษา)	CSF,Lymphnode,Tissue in Sterile Container			Rapid PCR	5 วัน

รายการทดสอบอนุชีวิวิทยา

รายการทดสอบ	สิ่งตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หลักการ/วิธี	ประกันเวลา
HIV Viral Load	K3 EDTA Blood 6 ml.	<20	Copy/ml.	Real-time PCR	7 วัน
HBV Viral Load	K3 EDTA Blood 6 ml.	<20	IU/ml.	Real-time PCR	30 วัน
HCV Viral Load	K3 EDTA Blood 6 ml.	<20	IU/ml.	Real-time PCR	45 วัน
HCV genotype (probe)	K3 EDTA Blood 6 ml.	undetected	-	Line Probe	45 วัน

LABONLINE

การส่งตรวจ

1. การส่งตรวจแลป ผ่านระบบ JHCIS และ App. LABONLINE

- 1) Login เข้าสู่ระบบ JHCIS
- 2) เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำรายการส่งตรวจ
- 3) เปิดใช้งานโปรแกรม LABONLINE login เข้าสู่ระบบโดยกรอก User และ Password จากนั้นคลิก Login เพื่อเข้าสู่หน้าใช้งานโปรแกรม
- 4) นำเข้ารายการส่งตรวจจาก JHCIS เข้า LABONLINE
- 5) สั่งพิมพ์ barcode ติดหลอดเลือด ภาชนะจัดเก็บ
- 6) สั่งพิมพ์ใบนำส่ง

2. การส่งตรวจแลป ผ่านระบบ App. LABONLINE

- 1) เปิดใช้งานโปรแกรม LABONLINE login เข้าสู่ระบบโดยกรอก User และ Password จากนั้นคลิก Login เพื่อเข้าสู่หน้าใช้งานโปรแกรม
- 2) ทำรายการส่งตรวจ
- 3) สั่งพิมพ์ barcode ติดหลอดเลือด ภาชนะจัดเก็บ
- 4) สั่งพิมพ์ใบนำส่ง

3. จัดเก็บสิ่งตัวอย่าง ตามคำแนะนำในคู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

การนำส่งสิ่งตัวอย่าง

1. บรรจุสิ่งตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว ในภาชนะขนย้ายที่ป้องกันการหก รั่ว หรือแตก ไม่มีวัสดุโลหะ ควบคุมอุณหภูมิตามคำแนะนำของแต่ละ test ในคู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
2. นำส่งที่จุดรับส่งตรวจ ห้องปฏิบัติการเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่เกินเวลาที่กำหนดสำหรับการทดสอบ

การค้นหาและดูผลการตรวจออนไลน์ ผ่าน Application LABONLINE

- เมื่อเปิดใช้งานระบบจะค้นหาผลของวันที่ปัจจุบันให้อัตโนมัติ
- การค้นหาและดูผล
 - วันที่หมายถึงวันที่สามารถเลือกการค้นหวันที่โดยการคลิกเอาเครื่องหมาย "ถูก" ออก (หน้าวันนี้)
 - ชุดการค้นหาสามารถค้นหาทั้งหมดและโดยการกรอง HN หรือชื่อ-สกุลลงในช่องกรอกแล้วกด "ค้นหา" ระบบจะแสดงผลการค้นหาหากค้นหาพบจะแสดงรายการและสถานะ

LABONLINE V1.61.09.05.3

File Account Config เหนือ Help

Exit Logout ติดต่อ ติดต่อ JHCIS ติดต่อในหน้า

วันที่ 12 กันยายน 2561 ถึง 12 กันยายน 2561 ☒ วันนี้

ค้นหา ☐ ทั้งหมด ☒ HN ☐ ชื่อ-สกุล

S	HN	ชื่อ-สกุล	กลุ่มงาน	จุดที่ส่ง	วันที่ส่ง	สถานะ	ผู้ยืนยัน	วันที่ยืนยัน
---	----	-----------	----------	-----------	-----------	-------	-----------	--------------

LABONLINE V1.61.09.05.3

File Account Config เหนือ Help

Exit Logout ติดต่อ ติดต่อ JHCIS ติดต่อในหน้า

วันที่ 1 กันยายน 2561 ถึง 12 กันยายน 2561 ☐ วันนี้

ค้นหา ☐ ทั้งหมด ☒ HN ☐ ชื่อ-สกุล

S	HN	ชื่อ-สกุล	กลุ่มงาน	จุดที่ส่ง	วันที่ส่ง	สถานะ	ผู้ยืนยัน	วันที่ยืนยัน
4354/Kohkaew	นางนิสา แซ่พิ่ม	CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
22275/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
5367/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
7108/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
3500/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
18256/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
14249/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
13599/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
4080/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
19811/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
9803/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
1116/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
2543/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
39302/Kohkaew		HEMATOLOGY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
39302/Kohkaew		IMMUNOLOGY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
32745/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
1270/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
14032/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
2299/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
2299/Kohkaew		HEMATOLOGY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
8648/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
205/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	
39477/Kohkaew		CHEMISTRY	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว	3/9/2018	ยืนยันผล	แพทย์หญิง พิศนารถี	3/9/2018	

SERVER User : จ.ต.ต.เกาะแก้ว

46 ข้อความ

14:08 12/9/2561

- หลังจากค้นหาเมื่อพบรายการที่ต้องการให้คลิกเลือกที่รายการนั้นจากนั้นคลิก "ดูผล" เพื่อพิมพ์รายงานผลการตรวจ

ใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

Request No. J09122288

ชื่อผู้ป่วย: คุณสมชาย

HN: 4354/Kohka-Order Department: *รพ.สต.เกาะแก้ว

Request By: จิตราพร

Visit Type: ONL

อายุ: 63 ปี 6 เดือน 15 วัน

Receive By: พญ.กนกกาญจน์ สุทธิรักษ์

Receive Time: 3/9/2561 13:51:41

เพศ: หญิง

Parameter	Result	Flag	Unit	Reference	Method
FBS (NaF)	78		mg/dL	74 - 106	Enzymatic
BUN	17		mg/dL	M:9-20 ; F:7-17	Enzymatic
Creatinine	0.60		mg/dL	F:0.52-1.04 ; M:0.66-1.25	Enzymatic
AST(SGOT)	20		U/L	F:14-36 ; M:17-59	Kinetic
ALT(SGPT)	30		U/L	F:9-52 ; M:21-72	Kinetic
Alkaline Phosphatase	66		(U/L)	38 - 126	Kinetic
Cholesterol	250	H	mg/dL	< 200	
Triglyceride	92		mg/dL	< 150	
HDL-c	58	H	mg/dL	M:40-120, F: 50-120	
d-LDL	158		mg/dL	<130	

Lab note:

ผู้พิมพ์ผลการตรวจ: พญ.กนกกาญจน์ สุทธิรักษ์

ผู้รายงานผล: พญ.กนกกาญจน์ สุทธิรักษ์

ผู้รับรองผล: พญ.กนกกาญจน์ สุทธิรักษ์

เวลาพิมพ์ผล: 3/9/2561 14:49:56

เวลารายงานผล: 3/9/2561 14:54:22

เวลาขึ้นชื่อ: 3/9/2561 14:54:22

Page: 1 / 1

รายงานนี้รับรองเฉพาะค่าที่ได้จากเครื่องวิเคราะห์เท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการวินิจฉัยโรคได้

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต 33 ถนนถรราช 3, ภูเก็ต 83000 โทร: 076-361234

- สั่งพิมพ์รายงาน