

คู่มือการใช้บริการ

ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์



งานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

ฝ่ายสหเวชศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

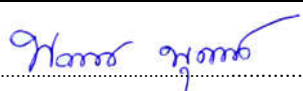
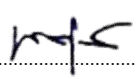
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



คู่มือการใช้บริการ

ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

1

ผู้จัดทำ / ผู้เรียบเรียง	 (ดร.ทนพ.พลากร พุทธิรักษ์) หัวหน้างานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์
ผู้ตรวจสอบ / ผู้เห็นชอบ	 (นางสาวสุวรรณา ชัยทวีทรัพย์) ผู้อำนวยการฝ่ายสหเวชศาสตร์
ผู้อนุมัติ	 (รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พงษ์ส ่ออุดม) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

สถานะเอกสาร : เอกสารควบคุม

สำเนาเอกสารหมายเลข : SD-2410-001

คำนำ

คู่มือการใช้บริการทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง ปี 2564 ได้ทำการปรับปรุงใหม่เพื่อ
 ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น โดยวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงในครั้งนี้เพื่อเป็น
 ประโยชน์ในการส่งตรวจที่ถูกต้องรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดการปฏิเสธส่งตรวจมีผลทำให้ได้ผลการ
 ตรวจจากห้องปฏิบัติการช้ากว่ากำหนด จึงได้เพิ่มรายละเอียดในส่วนของการเก็บส่งตรวจ การรายงานค่า
 วิฤติ ข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ สำหรับการใช้บริการทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

ขอขอบคุณหัวหน้าหน่วยทุกท่าน คณะผู้จัดทำ เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการฯ รวมถึง แพทย์ พยาบาล ที่ให้
 ข้อเสนอแนะ รวบรวมปรับปรุง เนื้อหาต่าง ๆ สำหรับจัดทำคู่มือการใช้บริการฉบับนี้ เพื่อให้มีความสมบูรณ์และ
 เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับองค์กร



(ดร.ทนพ. พลากร พุทธิรักษ์)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

หัวหน้างานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

2564



สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 1.....	7
ข้อมูลทั่วไป.....	7
1.1 วัตถุประสงค์.....	7
1.2 ขอบเขต	7
1.3 ผู้มีหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	7
1.4 การปฏิบัติงาน	7
1.4.1 สถานที่ปฏิบัติงาน	7
- ห้องปฏิบัติการสำหรับบริการตรวจวิเคราะห์ ชั้น1 ตึกกิตติวัฒนา.....	7
- ห้องเจาะเลือดคลินิกนอกเวลาราชการ ชั้น1 ตึกกิตติวัฒนา	7
1.4.2 เวลาการปฏิบัติงาน.....	7
1.5 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน.....	8
1.6 ขอบเขตการให้บริการ	8
บทที่ 2.....	10
การเตรียมตัวผู้ป่วย	10
2.1 การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือด.....	10
2.2 การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือดตรวจ CD4 , CD8 Viral load และ HIV - drug resistance	10
2.3 การปฏิบัติตัวหลังเจาะเลือด	10
2.4 แนวทางปฏิบัติเมื่อหลังเจาะเลือดมีรอยเขียวช้ำ	11
บทที่ 3.....	12
ขั้นตอนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์	12
3.1 การบันทึกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Key Request)	12
3.1.1 กรณี รายการทดสอบสำหรับส่งตรวจภายในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.....	12
3.1.2 กรณีรายการทดสอบที่ต้องส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอก.....	14
3.2 การเขียนใบส่งตรวจ (Request form) กรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้อง	14
3.3 ประเภทของใบส่งสิ่งส่งตรวจ (Request form) มีดังนี้	15
3.4 ตัวอย่างส่งตรวจ (Specimen)	18
3.5 การนำส่งสิ่งส่งตรวจ	18
3.6 การให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยสงสัย/ติดเชื้อ COVID-19.....	25
3.7 รอบการให้บริการตรวจหาเชื้อ Covid – 19	33
บทที่ 4.....	34
การปฏิบัติสำหรับการปฏิบัติไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด.....	34
4.1 เกณฑ์การปฏิเสธการรับสิ่งส่งตรวจ.....	34
4.2 วิธีปฏิบัติเมื่อห้องปฏิบัติการได้รับสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดและมีการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ	36
บทที่ 5.....	38
การจัดเก็บสิ่งส่งตรวจ	38
5.1 ชนิดของตัวอย่างเลือด	38
5.2 ประเภทตัวอย่างเลือด	39
5.3 ลักษณะของหลอดเลือด	39
5.4 การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ (Venous puncture)	40
5.5 การเจาะเลือดจากเส้นเลือดแดง (Artery puncture)	43
5.6 การจัดลำดับหลอดเลือด กรณีที่มีการเจาะเลือดหลายหลอด ให้ปฏิบัติดังนี้.....	44
5.7 ขั้นตอนการเก็บสิ่งส่งตรวจ	44

บทที่ 6.....	54
ขั้นตอนการให้บริการ	54
6.1 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยนอก	54
6.2 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยใน.....	55
6.3 ขั้นตอนการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์.....	56
6.4 การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์	62
6.4.1 การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้ป่วยนอก	62
6.4.2 การรายงานผลการตรวจทั่วไป มีแนวทางปฏิบัติดังนี้.....	63
6.4.3 การรายงานผลการวิเคราะห์ ที่อยู่นอกช่วงค่าอ้างอิง มีแนวทางปฏิบัติดังนี้.....	63
6.4.4 การรายงานผลการวิเคราะห์ ที่อยู่นอกช่วงค่าวิกฤติ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้.....	63
6.4.5 การรายงานผลการตรวจที่พบค่าวิกฤติ.....	64
6.5 การรายงานผลการตรวจ Anti HIV	68
6.6 การรายงานผลทางโทรศัพท์.....	69
6.7 แนวปฏิบัติสำหรับการขอผลการตรวจเร่งด่วน.....	69
6.7.1 แนวทางการขอผลตรวจเร่งด่วน.....	69
6.7.2 การส่งตรวจประเภทขอผลด่วน	71
6.8 การติดตามผลการตรวจ	73
6.9 กรณีขอใบรายงานผลการตรวจทดแทน (Copy) ให้ปฏิบัติดังนี้.....	73
6.10. การขอเพิ่มชนิดของรายการทดสอบ (TEST) จากสิ่งส่งตรวจเดิมที่เก็บไว้แล้ว	75
6.11. วิธีการปฏิบัติการนำส่งทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยสงสัยหรือติดเชื้ออุบัติใหม่	75
บทที่ 7.....	76
บรรณานุกรม.....	76
บทที่ 8.....	78
รายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการภายในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	79
บทที่ 9.....	101
รายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอก (Out LAB)	79
บทที่10.....	154
บทสรุปการใช้คู่มือ	154
บทที่11.....	155
ประวัติผู้เขียน	155

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
รูปภาพ 1 อาการฟกช้ำ หลังจากการเจาะเลือด	11
รูปภาพ 2 แสดงการบันทึกสถานะความเร่งด่วน	13
รูปภาพ 3 แสดงการบันทึกสถานะความต้องการอื่น ๆ ที่จำเพาะ	13
รูปภาพ 4 ใบส่งตรวจทางโลหิตวิทยา	15
รูปภาพ 5 ใบส่งตรวจทางเคมีคลินิก	15
รูปภาพ 6 ใบส่งตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา	16
รูปภาพ 7 ใบส่งตรวจทางเคมีคลินิก (Blood Gas)	16
รูปภาพ 8 ใบส่งตรวจทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้	17
รูปภาพ 9 ใบส่งตรวจทางด้านจุลชีววิทยา	17
รูปภาพ 10 ตัวอย่างการติดฉลากบนหลอดเลือด	18
รูปภาพ 11 ตัวอย่างการติดฉลากบนกระปุกปัสสาวะ	18
รูปภาพ 12 การบันทึกการส่งตรวจในระบบสารสนเทศ (HIS) กลุ่มผู้ป่วย PUI case	29
รูปภาพ 13 ใบส่งตรวจสำหรับส่งตรวจผู้ป่วยกลุ่ม PUI case	30
รูปภาพ 14 การบันทึกการส่งตรวจ สำหรับการทดสอบ PCR for Covid	31
รูปภาพ 15 แสดงระดับการแตกของเม็ดเลือดแดงในตัวอย่างน้ำเหลือง	34
รูปภาพ 16 ใบแจ้งเหตุผลการปฏิเสธการรับส่งตรวจ	36
รูปภาพ 17 ตำแหน่งเส้นเลือดแดง	38
รูปภาพ 18 ตำแหน่งเส้นเลือดฝอย	38
รูปภาพ 19 ตำแหน่งเส้นเลือดดำ	38
รูปภาพ 20 การเจาะเลือดแบบใช้ Syringe	42
รูปภาพ 21 การเจาะเลือดแบบ Vacuum Tube	40
รูปภาพ 22 แสดงการผสมเลือดหลังจากใส่ในภาชนะบรรจุ	42

บทที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์

เอกสารประกอบสำหรับการให้บริการทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจ ให้มีความถูกต้อง เหมาะสม เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้อง เชื่อถือได้

1.2 ขอบเขต

เพื่อบ่งชี้ถึงวิธีการจัดเก็บสิ่งส่งตรวจต่าง ๆ ที่จะต้องส่งมายังห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ เพื่อตรวจวิเคราะห์ในแต่ละหน่วยบริการทางห้องปฏิบัติการและห้องปฏิบัติการส่งต่อ รวมถึงการรับส่งสิ่งส่งตรวจจากห้องตรวจหรือหอผู้ป่วย เพื่อเข้าสู่กระบวนการให้บริการของห้องปฏิบัติการต่อไป

1.3 ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ

นักเทคนิคการแพทย์ พนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ พนักงานผู้ช่วยเทคนิคการแพทย์ พนักงานธุรการ เจ้าหน้าที่ธุรการ มีหน้าที่ตรวจสอบสิ่งส่งตรวจ เจ้าหน้าที่จัดเก็บสิ่งส่งตรวจ แพทย์ พยาบาล

1.4 การปฏิบัติงาน

1.4.1 สถานที่ปฏิบัติงาน

- | | |
|---|----------------------|
| - ห้องปฏิบัติการสำหรับบริการตรวจวิเคราะห์ | ชั้น1 ตึกกิตติวัฒนา |
| - ห้องเจาะเลือดคลินิกนอกเวลาราชการ | ชั้น1 ตึกกิตติวัฒนา |
| - ห้องเจาะเลือดผู้ป่วยนอกและคลินิกพิเศษเฉพาะทาง | ชั้น1 ตึกดุลยโสภาคย์ |

1.4.2 เวลาการปฏิบัติงาน

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------|------------------|
| - ห้องปฏิบัติการผู้ป่วยฉุกเฉิน | ตึกกิตติวัฒนา ชั้น 1 | | |
| | : ทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง | | |
| - ห้องปฏิบัติการผู้ป่วยใน | ตึกกิตติวัฒนา ชั้น 1 | | |
| | : ทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง | | |
| - ห้องปฏิบัติการผู้ป่วยนอก | ตึกดุลยโสภาคย์ ชั้น 1 | | |
| | : ผู้ป่วยทั่วไป จันทร์ - ศุกร์ | เวลา | 07.00 -16.00 น. |
| | : คลินิกพิเศษเฉพาะทาง | | |
| | จันทร์-ศุกร์ | เวลา | 16.00 - 20.00 น. |
| | วันเสาร์-อาทิตย์ | เวลา | 07.00 - 12.00 น. |

1.5 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน

ตึกกิตติวัฒนา

หัวหน้างานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์	9114
หน่วยธุรการ : คลังพัสดุห้องปฏิบัติการ	9119
หน่วยห้องปฏิบัติการส่งต่อ (OUT LAB) (เฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น)	9120
หน่วยลงทะเบียนรับส่งส่งตรวจผู้ป่วยใน	9121
หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา	8131
หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้	8132
หน่วยโลหิตวิทยา	8133
หน่วยเคมีคลินิก	8134
ห้องเจาะเลือด คลินิกนอกเวลาราชการ	8135
หน่วยฮอโมนและระดับยา	8136
หน่วยธุรการ : ธุรการ	8138
หน่วยบริหารจัดการเครื่องมือ ณ จุดดูแลผู้ป่วย (POCT)	8496
ห้องปฏิบัติการงานวิจัย	8496

ตึกดุสิตภคย์

หน่วยบริหารจัดการส่งตรวจและบริการผู้ป่วยนอก	
ห้องลงทะเบียนรับส่งตรวจ	9191
ห้องตรวจวิเคราะห์	9186
ห้องเจาะเลือด	9187

1.6 ขอบเขตการให้บริการ

1. หน่วยบริหารจัดการส่งตรวจและบริการผู้ป่วยนอก (Specimen management and outpatient services Unit)

บริการเจาะเลือดและเก็บตัวอย่างปัสสาวะ อุจจาระ สำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยโครงการพิเศษต่าง ๆ รวมถึงการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา สำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยคลินิกพิเศษเฉพาะทาง

2. หน่วยโลหิตวิทยา (Hematology Unit)

บริการตรวจวิเคราะห์ทางด้านโลหิตวิทยา ตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด สำหรับผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยฉุกเฉิน ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงคลินิกนอกเวลาราชการ ตั้งแต่ 16.00 – 24.00 น. ในวันทำการ และ 08.00 – 24.00 น. ในวันหยุดราชการ สำหรับการตรวจพิเศษทางด้านโลหิตวิทยา การตรวจ Hb Typing และการตรวจสุขภาพประจำปีแบบหมู่คณะ แก่ผู้มารับบริการทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก เฉพาะในเวลาราชการ

3. หน่วยเคมีคลินิก (Clinical Chemistry Unit)

บริการตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมีคลินิก สำหรับผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงคลินิกนอกเวลาราชการ ตั้งแต่ 16.00 – 24.00 น. ในวันทำการ และ 08.00 – 24.00 น. ในวันหยุดราชการ การตรวจสุขภาพประจำปีและแบบหมู่คณะ แก่ผู้มารับบริการทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก เฉพาะในเวลาราชการ

4. หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา (Microscopy and Parasitology Unit)

บริการตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา ตรวจวิเคราะห์การตั้งครรภ์ ตรวจวิเคราะห์หาสารเสพติด สำหรับผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงคลินิกนอกเวลาราชการ ตั้งแต่ 16.00 – 24.00 น. ในวันทำการ และ 08.00 – 24.00 น. ในวันหยุดราชการ การตรวจสุขภาพประจำปีและแบบหมู่คณะ แก่ผู้มารับบริการทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก เฉพาะในเวลาราชการ

5. หน่วยฮอร์โมนและระดับยา (Hormone and Toxicology Unit)

บริการตรวจวิเคราะห์ทางด้านฮอร์โมน, สารบ่งชี้การก่อมะเร็ง ระดับไทรอยด์ สำหรับผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและคลินิกนอกเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 8.00 น.-24.00 น. ยกเว้น Bone Marker และกลุ่มต่อมไร้ท่อ ให้บริการเฉพาะวันเวลาราชการเท่านั้น สำหรับการตรวจ Cardiac marker และการตรวจวัดระดับยา เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงการตรวจสุขภาพประจำปีและแบบหมู่คณะ แก่ผู้มารับบริการทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก เฉพาะในเวลาราชการ

6. หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้ (Immunology and Allergy Unit)

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยา และการตรวจพิเศษทางชีวโมเลกุล (เร่งด่วน) สำหรับผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและคลินิกนอกเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 8.00 น.-24.00 น. การตรวจทางด้านภูมิแพ้ การตรวจพิเศษทางชีวโมเลกุล สำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมถึงคลินิกนอกเวลาราชการ ตลอดจนการตรวจสุขภาพประจำปีและแบบหมู่คณะ แก่ผู้มารับบริการทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก เฉพาะในเวลาราชการ

7. หน่วยรับส่งตรวจและห้องปฏิบัติการส่งต่อ (Receive Specimens and External List Laboratory Unit)

บริการจัดเตรียมส่งตรวจที่ต้องส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการภายนอก กรณีที่รายการทดสอบไม่ได้เปิดให้บริการภายในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ (Centre LAB) ตลอดจนรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้รับมาจากห้องปฏิบัติการส่งต่อ พร้อมกับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบต่าง ๆ แก่ผู้ใช้บริการ

8. หน่วยบริหารจัดการเครื่องมือ ณ จุดดูแลผู้ป่วย (Point of care management Unit)

บริการจัดการและควบคุมคุณภาพ เครื่องตรวจวิเคราะห์ ณ จุดดูแลผู้ป่วย และบริหารจัดการระบบ รวมถึงคัดเลือกประเมิน เครื่องมือ ณ จุดดูแลผู้ป่วย ทั้งหมดที่นำมาใช้ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

9. หน่วยธุรการและคลังพัสดุห้องปฏิบัติการ (Administrative and Laboratory Warehouse Unit)

บริหารจัดการและจัดทำเอกสารด้านธุรการ บริหารและกำกับดูแล วัสดุ ครุภัณฑ์ เวชภัณฑ์ ของหน่วยงาน ให้พร้อมใช้ ไม่กระทบกับการบริการในส่วนของหน่วยตรวจวิเคราะห์

10. การให้บริการอื่น ๆ

10.1 บุคลากรทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ทุกคน มีหน้าที่ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับงานทางห้องปฏิบัติการ ในตำแหน่งงานที่ตนเองรับผิดชอบ แก่ผู้มารับบริการและบุคคลทั่วไปที่สนใจหรือสอบถาม

10.2 ให้บริการทางวิชาการที่เกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ แก่นักศึกษาและผู้มาใช้บริการทั่วไป

10.3 ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อสนับสนุนงานวิจัยแก่หน่วยงาน ในคณะต่าง ๆ ของศูนย์สุขภาพศาสตร์และหรือองค์กรภายนอก

10.4 เป็นแหล่งฝึกปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาเทคนิคการแพทย์

10.5 เป็นแหล่งศึกษาดูงานขององค์กรภายนอก

บทที่ 2

การเตรียมตัวผู้ป่วย

2.1 การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือด

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ รายการทดสอบแต่ละรายการมีหลักการทดสอบ การใช้สิ่งส่งตรวจที่มีความเหมือนและแตกต่างกัน เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีความถูกต้อง และเพื่อการนำผลการตรวจวิเคราะห์ ไปใช้ในการติดตามการรักษาหรือการวินิจฉัยของแพทย์ ที่มีประสิทธิภาพ ผู้มารับบริการควรปฏิบัติ ก่อนเจาะเลือด ดังนี้

1. การตรวจหาระดับน้ำตาล (Glucose) ผู้มารับบริการจำเป็นต้อง งดอาหาร เครื่องดื่ม ของขบเคี้ยว ลูกอมและหมากฝรั่ง อาหารหรือของทานเล่นที่ให้ความหวานทุกชนิด อย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง ก่อนมารับบริการเจาะเลือด **ยกเว้น** น้ำเปล่าดื่มได้ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการเจาะเลือด เวลา 7.00 น. 8.00 น. ให้งดอาหารและเครื่องดื่มที่มีความหวาน ที่กล่าวข้างต้น หลังเที่ยงคืน หรือถ้าต้องการเจาะเลือดในเวลาอื่น ให้กำหนด เวลางดอาหารจนถึงเวลาเจาะเลือด ครบอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง
2. การตรวจหาระดับไขมันในเลือด (Lipid Profile) ผู้มารับบริการจำเป็นต้อง งดอาหาร เครื่องดื่ม ของขบเคี้ยว ลูกอมและหมากฝรั่ง อาหารหรือของทานเล่นที่ให้ความหวานทุกชนิด อย่างน้อย 10-12 ชั่วโมง **ยกเว้น** น้ำเปล่าดื่มได้ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการเจาะเลือด เวลา 7.00 น. -8.00 น. ให้งดอาหารและเครื่องดื่ม ที่กล่าวข้างต้น หลังเวลา 19.00 น.- 20.00 น.
3. พักผ่อนให้เพียงพอ
4. ควรใส่เสื้อที่สวมสบาย แขนสั้น ง่ายสำหรับเจาะเลือด บริเวณข้อพับแขน
5. หลังเจาะเลือด ควรกดแผลที่เจาะเลือดไว้ ประมาณ 5-10 นาที เมื่อเลือดหยุดไหลถึงสำลี่ปิดแผลออกได้
6. การตรวจไขมันชนิดไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) และ ไขมันชนิด LDL-Cholesterol ให้ปฏิบัติตามข้อ 2 และควรงดเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 3 วัน
7. การเจาะเลือดตรวจหาสารประกอบอื่น ๆ ให้ปฏิบัติตัว ตามคำแนะนำของแพทย์

10

2.2 การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือดตรวจ CD4 , CD8 Viral load และ HIV - drug resistance

1. ไม่ต้องงดน้ำ/งดอาหารก่อนเจาะเลือด (**ยกเว้น** มีการตรวจหาระดับน้ำตาลและไขมันร่วมด้วย)
2. ในกรณีที่ตรวจ Viral load เพื่อติดตามการรักษา ด้วยยาต้านไวรัส ต้องรับประทานยาต้านไวรัสอย่างน้อย 4 สัปดาห์ก่อนเจาะเลือด (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคำแนะนำของแพทย์)
3. ผลการตรวจ CD4 จะมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา ดังนั้น ควรเจาะเลือดในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน เช่น ช่วงเวลาเช้าทุกครั้ง หรือ ช่วงเวลาบ่ายทุกครั้ง เป็นต้น

2.3 การปฏิบัติตัวหลังเจาะเลือด

1. หลังเจาะเลือด หากมีอาการหน้ามืด วิงเวียน ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ และนั่งพักสักครู่ ไม่ควรลุกขึ้นโดยทันที
2. หากมีอาการเขียวช้ำที่บริเวณที่เจาะเลือด ให้ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นประคบบริเวณรอยแผลในวันแรก เพื่อบรรเทาอาการเขียวช้ำ และใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นประคบบริเวณรอยแผลในวันต่อมา เพื่อให้หายจากอาการเขียวช้ำเร็วขึ้น ทั้งนี้ อาการเขียวช้ำเกิดจากมีเลือดซึมใต้ผิวหนัง ซึ่งอาจเกิดได้จากการที่เลือดยังไม่หยุดไหลดี หลังการเจาะเลือด อาการเขียวช้ำภายหลังการเจาะเลือด อาจเกิดขึ้นจากสาเหตุต่าง ๆ กัน เช่น

- การไม่กดบริเวณที่เจาะเลือด
- การออกแรงมาก เช่น หิ้วของหนัก
- เส้นเลือดเปราะหรือแตกง่าย
- เส้นเลือดแตกขณะเจาะเลือดซึ่งอาจเกิดจากเจาะยาก



รูปภาพ 1 อาการฟกช้ำ หลังจากการเจาะเลือด

11

2.4 แนวทางปฏิบัติเมื่อหลังเจาะเลือดมีรอยเขียวช้ำ

ภายหลังจากมีการเจาะเลือดไม่ว่าจะเป็นเพื่อการตรวจวินิจฉัยโรคหรือการตรวจสุขภาพประจำปี ล้วนมีโอกาสจะเกิดรอยฟกช้ำ เป็นรอยเขียวๆ ได้ทั้งสิ้น บางคนเป็นมากถึงกับสีม่วงคล้ำ นานวันรอยเขียวๆ ก็จะขยายใหญ่ขึ้น อาการแบบนี้ผู้รับบริการไม่ต้องตกใจ อาการเหล่านี้เป็นกระบวนการซ่อมแซมของร่างกาย ซึ่งเกิดขึ้นเป็นปกติหลังจากที่มีเลือดออกในชั้นใต้ผิวหนัง

สาเหตุ

การเกิดรอยช้ำเขียว บางคนอาจเป็นรอยม่วง รอยเหล่านี้เป็นเลือดที่ออกใต้ผิวหนัง สาเหตุที่เลือดออกก็คือมีเส้นเลือดได้รับบาดเจ็บ, ฉีกขาด หรือที่เรียกกันว่า เส้นเลือดแตก ปกติการเจาะเลือด ร่างกายจะมองว่าเกิดการบาดเจ็บของเส้นเลือดขึ้น ซึ่งกลไกของร่างกายเมื่อพบเส้นเลือดบาดเจ็บจะมีการหดตัว เพื่อช่วยหยุดไม่ให้เลือดไหล ซึ่งกลไกการแข็งตัวของเลือดของร่างกายจะใช้ระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้น เจ้าหน้าที่เจาะเลือดจึงแนะนำให้พับแขนไว้หลังเจาะเลือดประมาณ 5-10 นาที แต่ถ้าไปคลึงบริเวณที่เจาะเลือดหรือสืมตัวไปทำกิจกรรมอื่นที่มีการเคลื่อนไหวโดยไม่ได้พับแขนหรือหยุดการเคลื่อนไหวได้นานพอที่กลไกการแข็งตัวของเลือดจะทำงานได้ เลือดก็จะมีโอกาสสรั่วออกมานอกเส้นเลือด มาคั่งอยู่ใต้ผิวหนังทำให้เกิดเป็นรอยจ้ำ ช้ำเขียวได้ นอกจากนี้อาจเกิดได้ในคนที่เส้นเลือดเปราะบาง, เส้นเลือดเล็ก ซึ่งมักพบในสตรี เพราะโดยฮอร์โมนเพศทำให้เส้นเลือดแข็งแรงน้อยกว่าผู้ชาย และหากไม่ค่อยได้ออกกำลังกายจะทำให้เส้นเลือดเล็กไม่ค่อยขยายตัว ก็จะทำให้เจาะเลือดยากขึ้น มีโอกาสเส้นเลือดแตกมากกว่าคนที่ออกกำลังกายเป็นประจำ

อีกประการหนึ่งอาจจะพบไม่บ่อย คือคนที่มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติหรือเป็นโรคเลือดบางชนิด เช่น มีเกร็ดเลือดต่ำ, โรคตับเรื้อรัง หรือโรคไตเรื้อรัง ซึ่งมีผลทำให้เลือดแข็งตัวได้ไม่ดี และประการสุดท้ายก็เกิดจากเทคนิคการเจาะเลือด ถ้าทำได้ไม่ถูกวิธีก็อาจทำให้เส้นเลือดแตกได้

การดูแลรักษา

โดยปกติมักจะปล่อยให้หายเอง รอยช้ำจะค่อยๆ จางหายไปประมาณ 1-2 สัปดาห์ แต่ในคนที่มีอาการมาก อาจใช้ประมาณ 2-4 สัปดาห์ ภายใน 24 ชั่วโมงแรก หลังเจาะเลือดหากมีรอยช้ำเขียวหรือบวม แนะนำให้ประคบด้วยน้ำแข็งหรือผ้าที่มีความเย็น หลังจากนั้นเมื่อยุบบวมแล้ว ให้เปลี่ยนเป็นน้ำร้อน ความร้อนจะทำให้เส้นเลือดขยายตัว นำเม็ดเลือดขาวมาได้มากขึ้น รอยช้ำจะจางหายไปเร็วขึ้น

สำหรับอาการปวดตื้อๆ หรือเจ็บที่รอยช้ำ อาจรับประทานยาแก้ปวดประจำบ้าน เช่น Paracetamol (500 mg) 1-2 เม็ด เมื่อมีอาการปวดได้ หรือรับประทานแอสไพรินครึ่งละ 1 เม็ดเวลาปวดก็ได้ สำหรับยาทาอาจใช้ Hirudoid cream หรือ Reparil gel ทาบางๆ บริเวณรอยช้ำก็จะช่วยได้ แต่ **ห้ามนวดบริเวณที่มีอาการ**



12

บทที่ 3

ขั้นตอนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

3.1 การบันทึกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Key Request)

3.1.1 กรณี รายการทดสอบสำหรับส่งตรวจภายในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

1. หอผู้ป่วยหรือห้องตรวจ คลินิก ทำการส่งตรวจ ผ่านระบบ Hospital Information System : HIS โดยแยกหมวดหมู่การส่งตรวจตามรายการทดสอบ ซึ่งสามารถเลือกได้จาก Template บันทึกการขอตรวจ

The screenshot shows the 'e-PHIS THU2 (THAMMASAT UNIVERSITY HOSPITAL)' system. The main window is titled 'บันทึกขอตรวจขั้นสุดโรค' (Record Request for Final Disease). It contains a form with various fields for recording test requests, including patient information, test type, and a list of test items. The interface is in Thai and English.

2. ระบุและหรือตรวจสอบข้อมูลของผู้ป่วยให้ครบถ้วน
3. ระบุวัน เวลา ที่ต้องการส่งตรวจ
4. ระบุสถานะความเร่งด่วนของรายการทดสอบที่ต้องการส่งตรวจ

บันทึกขอตรวจชิ้นสูตรโรค

HN: AN: ชื่อ-นามสกุล: เพศ: อายุ [ป-ท-ว]:

วันที่เก็บสิ่งส่งตรวจ: 01/03/2559 15:17:58 หน่วยงานส่งตรวจ: สถานะใบส่งตรวจ: ☐ ชำระเงินสด ☐ ยืนยันผลตรวจ

เหตุผลการส่ง: ติดตามผล LN:

วันที่เก็บสิ่งส่งตรวจ: 01/03/2559 15:17:58 ผู้ส่งตรวจ: แพทย์ผู้ส่งตรวจ:

การวินิจฉัยเบื้องต้น: ผู้แก้ไข:

CmmntReq(ทั้งใบ): แรงดัน: NORMAL

CmmntRslt(ทั้งใบ): REMARK:

ข้อมูลการตรวจ: ประวัติการตรวจ: ☐ Compare Result ☐ ในรายการตรวจ: picture1 picture2

ประเภทงาน: ☐ แสดงรายการตรวจ ☐ แสดงชุดรายการตรวจ

รายการตรวจ	สิ่งส่งตรวจ	ผลตรวจ	ปกติ	ค่าปกติ	หน่วย
R					

ชื่อ	รหัส
NORMAL	0
ส่วนที่สด (STAT)	1
STROKE FAST TRACK	2
MI FAST TRACK	3
CPR	4
Special Project	5
Febrile Neutropenia	6

รูปภาพ 2 แสดงการบันทึกสถานะความเร่งด่วน

5. ระบุความต้องการอื่น ๆ โดยการเลือกจาก Remark หรือบันทึกในช่องรายการ CmmntReq

e-PHIS TUH2 [THAMMASAT UNIVERSITY HOSPITAL]

บันทึกขอตรวจชิ้นสูตรโรค

HN: 540000001 ชื่อ-นามสกุล: บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ค่อมพิริยเดอ: เพศ: ชาย อายุ [ป-ท-ว]: 78-8-16 แพทย์ VIP (เจ้า)

วันที่เก็บสิ่งส่งตรวจ: 22/04/2564 14:10:38 หน่วยงานส่งตรวจ: TUH PREMIUM สถานะใบส่งตรวจ: ☐ ชำระเงินสด ☐ ยืนยันผลตรวจ

เหตุผลการส่ง: ติดตามผล LN: 64-112-1-1666

แพทย์ผู้ส่งตรวจ: น.ร.นพ.แพทย์: ผู้ส่งตรวจ: นายศักดิ์รินทร์ ไลยสิงห์: แรงดัน: NORMAL

การวินิจฉัยเบื้องต้น: ผู้แก้ไข:

CmmntReq(ทั้งใบ): เหตุผลการส่งตรวจ:

CmmntRslt(ทั้งใบ): REMARK:

ข้อมูลการตรวจ: ประวัติการตรวจ: ☐ Compare Result ☐ ในรายการตรวจ: picture1 picture2

ประเภทงาน: เคมีคลินิก ☐ แสดงรายการตรวจ ☐ แสดงชุดรายการตรวจ

รายการตรวจ	สิ่งส่งตรวจ	ผลตรวจ	ปกติ	ค่าปกติ	หน่วย
P Total protein	R Heparin blood (จุลชีพ)	6.4 - 8.2	gm/dl		
P Albumin	R Heparin blood (จุลชีพ)	3.4 - 5	gm/dl		
P Globulin	R Heparin blood (จุลชีพ)	2.5 - 3.5	gm/dl		
P Total Bilirubin	R Heparin blood (จุลชีพ)	0 - 1	mg/dl		
P Direct Bilirubin	R Heparin blood (จุลชีพ)	0 - 0.3	mg/dl		
P SGOT (AST)	R Heparin blood (จุลชีพ)	15 - 37	U/L		
P SGPT (ALT)	R Heparin blood (จุลชีพ)	30 - 65	U/L	0.00 0.00	
P Alkaline phosphatase (ALP)	R Heparin blood (จุลชีพ)	50 - 136	U/L	0.00 0.00	
P SODIUM (Na+)	R Heparin blood (จุลชีพ)	136 - 145	mmol/L	0.00 0.00	

1 LIVER FUNCTION TEST (LFT) รับสิ่งส่งตรวจ: เวลาที่ใช้: น. ผู้รับสิ่งส่งตรวจ:

12 รายงานผล: เวลาที่ใช้: น. ผู้รายงานผล:

ตรวจส่งผล: เวลาที่ใช้: น. ผู้ตรวจส่งผล:

รูปภาพ 3 แสดงการบันทึกสถานะความต้องการอื่น ๆ ที่จำเพาะ

6. ระบุสิ่งส่งตรวจในใบส่งตรวจและภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจให้ชัดเจน

7. ใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่พิมพ์จากระบบสารสนเทศ ให้ตรวจสอบรายการทดสอบให้ครบถ้วน และครบถ้วนตรงกับจำนวนสิ่งส่งตรวจ การส่งตรวจผ่านระบบสารสนเทศ (HIS) ต้องพิมพ์ส่งข้อมูลการส่งตรวจก่อนทุกครั้งที่มีการส่งสิ่งส่งตรวจใหม่

7. การส่งตรวจ ประเภทรายการทดสอบเร่งด่วน ทางด้านเคมีคลินิก ได้แก่ FBS, BUN, Creatinine, Electrolyte สำหรับผู้ป่วย CPR (Electrolyte) ให้บันทึกรายการแยกใบส่งตรวจ จากระบบอื่น ๆ เพื่อความรวดเร็วในการตรวจวิเคราะห์

3.1.2 กรณีรายการทดสอบที่ต้องส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอก

ปฏิบัติตามข้อ 3.1.1 สำหรับการเก็บสิ่งส่งตรวจ ให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้บริการทางห้องปฏิบัติการ อาทิเช่น วิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจที่จำเพาะ หรือรายการทดสอบที่ต้องการแนบใบประวัติผู้ป่วย เป็นต้น สำหรับการส่งตรวจที่ต้องส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอก ขณะนำส่งสิ่งส่งตรวจต้องนำไปส่งตรวจไปชำระเงิน หรือ ประทับสิทธิการรักษา ผ่านงานการเงินทุกครั้ง ก่อนนำไปส่งตรวจและสิ่งส่งตรวจ มาส่งยังห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์

3.2 การเขียนใบส่งตรวจ (Request form) กรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้อง

1. เลือกใช้ใบส่งตรวจ แยกหน่วยตรวจที่จะทำการส่งตรวจวิเคราะห์ ตามชนิดของรายการทดสอบหรือตาม ชนิดสิ่งส่งตรวจนั้น ๆ ซึ่งสามารถ Download จาก <https://www.hospital.tu.ac.th/lab/PDF/ใบส่งตรวจLAB.pdf>

2. การใช้ใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการต้องประกอบด้วยข้อมูลให้ครบดังนี้

- ☐ ชื่อ-นามสกุล (กรณีผู้ป่วยอุบัติเหตุ หรือฉุกเฉิน ไม่ทราบชื่อ ให้ระบุ HN ชัดเจน ตรวจสอบได้)
- ☐ H.N. (Hospital Number) ของผู้ป่วย
- ☐ อายุ
- ☐ เพศ
- ☐ แผนกหรือหอผู้ป่วย
- ☐ ชื่อสิ่งส่งตรวจ (สำหรับการตรวจทางจุลชีววิทยา ต้องระบุตำแหน่งที่เก็บด้วย)
- ☐ การระบุของการส่งตรวจในใบส่งตรวจ แพทย์ผู้สั่ง แผนก/หอผู้ป่วยที่ส่งตรวจ
- ☐ วันเวลาที่ทำการส่งตรวจ
- ☐ สถานะความเร่งด่วนของการส่งตรวจ เช่น ด่วนที่สุด, CPR, Stroke fast Track เป็นต้น ในใบส่งตรวจตามที่ให้ระบุ
- ☐ รายละเอียดเพิ่มเติมแต่ละห้องปฏิบัติการ ให้ดูรายละเอียดจากห้องปฏิบัติการนั้น ๆ

3. เขียนรายละเอียดตามข้อกำหนด ในใบส่งตรวจให้ถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน

4. ข้อกำหนดบนฉลากบนภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจ

- ☐ ชื่อ - นามสกุล
- ☐ หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย HN (Hospital Number)
- ☐ แผนกหรือหอผู้ป่วย
- ☐ ชื่อสิ่งส่งตรวจ (specimen)
- ☐ วันที่และเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจ

5. ใบนำส่งตรวจ ให้เขียนรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมสำเนา 1 ชุด เพื่อส่งการเงิน

3.3 ประเภทของใบส่งสิ่งส่งตรวจ (Request form) มีดังนี้

1. สีชมพู (รพธ. 152/2): ส่งตรวจทางโลหิตวิทยา เช่น CBC, PT, PTT, Hb typing เป็นต้น

Lab No. THWS. 152/2

THAMMASAT CHALERM PRAKIAT HOSPITAL DEPARTMENT OF LABORATORY HEMATOLOGY (HR)					HN. _____ AN. _____ ☐ WARD _____ ☐ OPD NAME _____ AGE _____ SEX ☐ F. ☐ M DATE _____ DIAGNOSIS _____			
CODE	TEST	RESULT	UNIT	DIFFERENTIAL	RESULT	UNIT	RBC MORPHOLOGY	RESULT
HR-001	CBC (002-005, Diff, RBC Morpho, P/B smear)			Neutrophil (45-70)		%	Nucleated RBC (/100 WBC)	
HR-002	Hb (M:13-18, F:12-16)		gm. %	Band form (0-5)		%	Normochromic RBC	
HR-003	Hct (M:39-52, F:36-48)		%	Lymphocyte (25-40)		%	Normocytic RBC	
HR-004	WBC (4,500-10,000)		cells/cumm.	Atypical Lymphocyte		%	Hypochromia	
HR-005	Platelet Count (140,000-400,000)		cells/cumm.	Monocyte (2-12)		%	Polychromasia	
HR-006	Reticulocyte Count (0.2-2)		%	Eosinophil (1-8)		%	Target Cell	
HR-007	ESR (M:0-15, F:0-20)		mm./hr.	Basophil (0-1)		%	Anisocytosis	
HR-008	Malaria			Blast		%	Macrocyte	
HR-009	Inclusion body			Promyelocyte		%	Microcyte	
HR-010	Heinz body			Myelocyte		%	Poikilocytosis	
HR-011	G-6-PD			Metamyelocyte		%	Echinocyte	
HR-012	Hemoglobin typing						Spherocyte	
HR-013	Blood group ABO						Acanthocyte	
HR-014	Blood group Rh						Ovalocyte	
HR-015	Bleeding Time (0-5)		mins	Platelet Smear			Schistocyte (Fragment Cell)	
HR-016	Clotting Time (VCT) (5-15)		mins	Remark :				
COAGULOGRAM								
	TEST	CONTROL	RESULT	UNIT	Other			
HR-017	PT (11-15 sec.)			sec.				
HR-018	PTT (30-42 sec.)			sec.				
HR-019	TT (sec.)			sec.				
Request by _____ Date _____					Report by _____ Date _____			
Comment :								

รูปภาพ 4 ใบส่งตรวจทางโลหิตวิทยา

2. สีฟ้า (รพธ. 152/1): ส่งตรวจทางเคมีคลินิก เช่น FBS, BUN, Creatinine, LFT, Cholesterol, Triglyceride, HDL, Electrolyte เป็นต้น

Lab. No. THWS. 152/1

THAMMASAT CHALERM PRAKIAT HOSPITAL DEPARTMENT OF LABORATORY CHEMISTRY (CR)					H.N. _____ A.N. _____ WARD _____ or ☐ OPD NAME _____ AGE _____ SEX ☐ F. ☐ M DATE _____ DIAGNOSIS _____						
CODE	TEST	RESULT	UNIT	CODE	TEST	RESULT	UNIT	CODE	TEST	RESULT	UNIT
CR-001	Sugar or FBS (70-110)		mg./dl.	CR-025	Cardiac Enzyme (025-040)			Urine 24 hr.			
CR-002	BUN (5-20)		mg./dl.	CR-026	SGOT (AST) (<35)		U/L	CR-041	Total Volume		ml.
CR-003	Creatinine (0.5-2.0)		mg./dl.	CR-027	LDH (<480)		U/L	CR-042	Cr. Clearance (80-120)		ml./min.
CR-004	Uric Acid (2-6)		mg./dl.	CR-028	CPK (<195)		U/L	CR-043	Creatinine		gm./24hr.
CR-005	Lipid Profile (006-9)			Cardiac Markers				CR-044	Protein	(45-80)	mg./24hr.
CR-006	Cholesterol (150-250)		mg./dl.	CR-029	CK-MB (Mass) (<5)		ng./ml.	CR-045	Albumin	(<30)	mg./24hr.
CR-007	Triglyceride (50-160)		mg./dl.	CR-030	Troponin T (Screening)			CR-046	Sodium	(130-140)	mmol./L
CR-008	HDL-Cholesterol (35-65)		mg./dl.	CR-031	Troponin T (Quantitative)		ng./ml.	CR-047	Potassium	(3.5-5.0)	mmol./L
CR-009	LDL-Cholesterol (130-160)		mg./dl.	CR-032	Glucose Tolerance Test			CR-048	Calcium	(100-120)	mg./24hr.
CR-010	Liver Function Test (011-18)							CR-049	VMA	(3.3-6.5)	mg./24hr.
CR-011	Total Protein (6.0-8.5)		gm./dl.					CR-050	17-OHCS		mg./24hr.
CR-012	Albumin (3.5-5.0)		gm./dl.					CR-051	17-Ketosteroid		mg./24hr.
CR-013	Globulin (2.5-3.5)		gm./dl.					Hormones			
CR-014	Total Bilirubin (0.1-1.5)		mg./dl.					CR-052	T3	(80-201)	ng./dl.
CR-015	Direct Bilirubin (0-0.3)		mg./dl.	CR-033	Total calcium (8.8-10.1)		mg./dl.	CR-053	Free T3	(2.6-5.1)	pg./ml.
CR-016	SGOT (AST) (<35)		U/L	CR-034	Phosphorus (3.0-5.0)		mg./dl.	CR-054	T4	(3.1-1.35)	ng./dl.
CR-017	SGPT (ALT) (<40)		U/L	CR-035	Hb A _{1c} (4-6)		%	CR-055	Free T4	(1.0-1.8)	ng./dl.
CR-018	Alk. Phosphatase (15-112)		U/L	CR-036	Fructosamine (<285)		umol./L	CR-056	TSH	(0.27-4.2)	uIU/ml.
CR-019	Gamma GT (10-55)		U/L	CR-037	Lipase (<190)		U/L	CR-057	B-HCG	(<10)	mIU/ml.
CR-020	Electrolytes (021-24)			CR-038	Amylase (<220)		U/L	CR-058	LH (Serum)		mIU/ml.
CR-021	Sodium (136-147)		mmol./L	CR-039	Acid phosphatase		U/L	CR-059	FSH		mIU/ml.
CR-022	Potassium (3.5-5.1)		mmol./L	CR-040	Microbilirubin		mg./dl.	CR-060	Progesterone		ng./ml.
CR-023	Chloride (95-106)		mmol./L		Other			CR-061	Prolactin		ng./ml.
CR-024	Bicarbonate (21-30)		mmol./L					CR-062	Testosterone		ng./ml.
								CR-063	Estriol		pg./ml.
Requested by _____ Date _____					Reported by _____ Date _____						
Comment :											

รูปภาพ 5 ใบส่งตรวจทางเคมีคลินิก

ถูกต้อง รวดเร็ว ได้มาตรฐาน บริการประทับใจ

3. สีเหลือง (รพธ. 152/3): ส่งตรวจทางด้านจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา เช่น การตรวจ UA, Stool และสารเสพติดในปัสสาวะ

Lab. No. JWS. 152/3

THAMMASAT CHALERM PRAKIAT HOSPITAL DEPARTMENT OF LABORATORY MICROSCOPY (MR)			H.N. _____ A.N. _____ ☐ OPD, WARD NAME _____ AGE _____ SEX ☐ F, ☐ M DATE _____ DIAGNOSIS _____		
CODE	TEST	CODE	TEST	CODE	TEST
MR-001	☐ URINALYSIS : (UA) Color _____ Appearance _____ MR-002 ☐ Sp. gr. _____ MR-003 ☐ pH _____ MR-004 ☐ Protein _____ MR-005 ☐ Glucose _____ MR-006 ☐ Ketones _____ MR-007 ☐ Urobilinogen _____ MR-008 ☐ Blood _____ MR-009 ☐ Nitrite _____	MR-011	☐ FECES (STOOL) EXAM. Color _____ Appearance _____ RBC _____ cells/HPF WBC _____ cells/HPF Ova & Parasite _____ Protozoa _____ MR-012 ☐ Occult Blood _____	MR-015	Exudate and Fluid ☐ CSF, ☐ FLUID From _____ Appearance _____ color _____ ☐ cell count : (cell/cu.mm.) Total cell _____ RBC _____ WBC _____ Diff: PMN _____ % Mononuclear _____ % MR-016 ☐ Sugar (45-75) _____ mg/dl MR-017 ☐ Protein (15-45) _____ mg/dl MR-018 ☐ Chloride _____ mmol/L MR-019 ☐ LDH _____ U/L MR-021 ☐ Indian ink prep. _____ MR-022 ☐ Uric acid crystal _____ ☐ Other _____
	MICROSCOPIC RBC _____ cells/HPF WBC _____ cells/HPF Epithelial _____ cells/HPF Casts _____ /LPF Crystals _____ /HPF Mucous _____ Amorphous _____ Bacteria _____ Other _____	MR-013	☐ SEMENALYSIS Time of collection _____ Arrival time _____ Volume (>3) _____ ml. pH (7.2-8.0) _____ % Motility (>60) _____ % Morphology (>50) _____ % Liquefaction (<15) _____ Sperm count (20-150) _____ x10 ⁶ /ml. WBC _____ cells/HPF RBC _____ cells/HPF		
MR-010	☐ PREG. TEST	MR-014	☐ AMPHETAMINE	MR-023	☐ URINE OPIATE
Requested by _____ Date _____			Reported by _____ Date _____		
Comment : _____					

รูปภาพ 6 ใบส่งตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา

4. สีฟ้า (รพธ. 152/5): ส่งตรวจ Blood gas

Lab. No. JWS. 152/5

THAMMASAT CHALERM PRAKIAT HOSPITAL DEPARTMENT OF LABORATORY CHEMISTRY (CR)		H.N. _____ A.N. _____ WARD _____ or ☐ OPD NAME _____ AGE _____ SEX ☐ F, ☐ M DATE _____ DIAGNOSIS _____																												
CR-064	☐ BLOOD GAS ANALYSIS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PATIENT</th> <th>NORMAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>_____</td> <td>7.42 ± 0.05</td> </tr> <tr> <td>PCO₂</td> <td>_____ mmHg.</td> <td>40 ± 7</td> </tr> <tr> <td>PO₂</td> <td>_____ mmHg.</td> <td>91 ± 17</td> </tr> <tr> <td>HCO₃⁻</td> <td>_____ mmol/L</td> <td>25 ± 4</td> </tr> <tr> <td>TCO₂</td> <td>_____ mmol/L</td> <td>25 ± 6</td> </tr> <tr> <td>BE</td> <td>_____ mmol/L</td> <td>0 ± 2</td> </tr> <tr> <td>O₂ Content (tO₂)</td> <td>_____ vol. %</td> <td>19.5 ± 3.5</td> </tr> <tr> <td>O₂ sat</td> <td>_____ %</td> <td>96 - 97%</td> </tr> </tbody> </table>		PATIENT		NORMAL	pH	_____	7.42 ± 0.05	PCO ₂	_____ mmHg.	40 ± 7	PO ₂	_____ mmHg.	91 ± 17	HCO ₃ ⁻	_____ mmol/L	25 ± 4	TCO ₂	_____ mmol/L	25 ± 6	BE	_____ mmol/L	0 ± 2	O ₂ Content (tO ₂)	_____ vol. %	19.5 ± 3.5	O ₂ sat	_____ %	96 - 97%
PATIENT		NORMAL																												
pH	_____	7.42 ± 0.05																												
PCO ₂	_____ mmHg.	40 ± 7																												
PO ₂	_____ mmHg.	91 ± 17																												
HCO ₃ ⁻	_____ mmol/L	25 ± 4																												
TCO ₂	_____ mmol/L	25 ± 6																												
BE	_____ mmol/L	0 ± 2																												
O ₂ Content (tO ₂)	_____ vol. %	19.5 ± 3.5																												
O ₂ sat	_____ %	96 - 97%																												
		☐ ARTERIAL ☐ VENOUS ☐ CAPILLARY INSPIRED O ₂ (FIO ₂) _____ % PATIENT TEMP. _____ °C Hb. _____ g% REMARK : _____ _____ OPERATION TIME _____																												
Requested by _____ Date _____		Reported by _____ Date _____																												
Comment : _____																														

รูปภาพ 7 ใบส่งตรวจทางเคมีคลินิก (Blood Gas)

5. สีเขียว (รพธ. 152/6): สำหรับตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้ เช่น HbsAg, HbsAb, HIV เป็นต้น

Lab. No. THWS. 152/6

THAMMASAT CHALERMPHRAKIAT HOSPITAL DEPARTMENT OF LABORATORY SEROLOGY (SR)		H.N. _____ A.N. _____ ☐ OPD, WARD			
NAME _____ AGE _____ SEX ☐ F, ☐ M					
DATE _____ DIAGNOSIS _____					
CODE	TEST	CODE	TEST	CODE	TEST
SR-001	☐ VDRL (RPR)	SR-018	☐ Anti HAV IgG	SR-038	☐ CMV IgM
SR-002	☐ TPHA	SR-019	☐ Anti HAV IgM	SR-039	☐ Dengue IgG (Single)
SR-003	☐ Widal's test (Typhoid) O= _____ H= _____			SR-040	☐ Dengue IgG (Paired)
SR-004	☐ Paratyphoid A= _____ B= _____	HEPATITIS B VIRUS PROFILE			
SR-005	☐ Rheumatoid Factor	SR-020	☐ HBe Ag		
SR-006	☐ LE Titer	SR-021	☐ Anti HBe	SR-041	☐ EBV IgG
SR-007	☐ Cold agglutinin	SR-022	☐ Anti HBc	SR-042	☐ EBV IgM
SR-008	☐ ASO	SR-023	☐ Anti HBc IgM	SR-043	☐ FTA-ABS IgG
SR-009	☐ Bacterial Ag for meningitis (CIE)	SR-024	☐ Anti HBe	SR-044	☐ FTA-ABS IgM
	- Streptococcus group B	SR-025	☐ HBe Ag	SR-045	☐ Herpes simplex IgM
	- Streptococcus pneumoniae	HEPATITIS C VIRUS		SR-046	☐ Herpes simplex IgG (Single)
	- Haemophilus type B	SR-026	☐ Anti HCV	SR-047	☐ Herpes simplex IgG (Paired)
	- Neisseria meningitidis	TUMOR MARKERS			
SR-010	☐ Entamoeba histolytica Ab	SR-027	☐ AFP	SR-048	☐ Microsomal Ab
SR-011	☐ Monospot (Heterophile Ab)	SR-028	☐ CEA	SR-049	☐ Rubella IgM
SR-012	☐ C-Reactive protein (CRP)	SR-029	☐ CA - 199	SR-050	☐ Rubella IgG (Single)
SR-013	☐ Weil Felix Test	SR-030	☐ CA - 125	SR-051	☐ Rubella IgG (Paired)
	- OX-2	SR-031	☐ PSA		
	- OX-19	MISCELLANEOUS			
	- OX-K	SR-032	☐ ANA (ANF)	SR-052	☐ Toxoplasma IgG
HIV PROFILE		SR-033	☐ Anti-dsDNA	SR-053	☐ Toxoplasma IgM
SR-014	☐ Anti HIV (STAT)	SR-034	☐ Anti-Sm & Anti-nRNP	SR-054	☐ Thyroglobulin Ab
SR-015	☐ Anti HIV (Screening)	SR-035	☐ C ₃ Complement (Beta1C)	SR-055	☐ Other
SR-016	☐ Anti HIV (Western Blot)	SR-036	☐ CD ₄ Count _____ cells/cu mm.		
SR-017	☐ HIV Ag	SR-037	☐ CMV IgG		
Requested by _____ Date _____		Reported by _____ Date _____			
Comment : _____					

รูปภาพ 8 ใบส่งตรวจทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้

6. สีขาว (รพธ. 152/10): สำหรับตรวจทางจุลชีววิทยา เช่น Bacteria culture, AFB, Gram's stain

Lab. No. THWS. 152/10

THAMMASAT CHALERM PRAKIAT HOSPITAL DEPARTMENT OF LABORATORY MICROBIOLOGY (MB)		H.N. _____ Ward _____ ☐ OPD																																																																																															
Name _____																																																																																																	
Age _____ year SEX ☐ Male, ☐ Female																																																																																																	
SPECIMEN _____	REQUEST																																																																																																
COLLECTION DATE _____ TIME _____	MB-001 ☐ AEROBIC CULTURE & SUSCEPTIBILITY	MB-005 ☐ ACID FAST STAIN																																																																																															
DIAGNOSIS _____	MB-002 ☐ ANAEROBIC CULTURE	MB-006 ☐ KOH																																																																																															
ANTIMICROBIAL RX _____	MB-003 ☐ GRAM STAIN	MB-007 ☐ WET SMEAR																																																																																															
REQUEST BY _____ DATE _____	MB-004 ☐ SUSCEPTIBILITY TEST	MB-008 ☐ OTHERS _____																																																																																															
REPORT _____																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY TEST</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Amikacin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ampicillin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Augmentin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cefazolin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cefotaxime</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ceftriaxone</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Chloramphenicol</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ciprofloxacin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Clotrimazole</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Clotrimazole</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Erythromycin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Gentamicin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Imipenem</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Kanamycin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Norfloxacin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Penicillin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Spectinomycin</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Tetracycline</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY TEST	1	2	3	4	Amikacin					Ampicillin					Augmentin					Cefazolin					Cefotaxime					Ceftriaxone					Chloramphenicol					Ciprofloxacin					Clotrimazole					Clotrimazole					Erythromycin					Gentamicin					Imipenem					Kanamycin					Norfloxacin					Penicillin					Spectinomycin					Tetracycline					
ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY TEST	1	2	3	4																																																																																													
Amikacin																																																																																																	
Ampicillin																																																																																																	
Augmentin																																																																																																	
Cefazolin																																																																																																	
Cefotaxime																																																																																																	
Ceftriaxone																																																																																																	
Chloramphenicol																																																																																																	
Ciprofloxacin																																																																																																	
Clotrimazole																																																																																																	
Clotrimazole																																																																																																	
Erythromycin																																																																																																	
Gentamicin																																																																																																	
Imipenem																																																																																																	
Kanamycin																																																																																																	
Norfloxacin																																																																																																	
Penicillin																																																																																																	
Spectinomycin																																																																																																	
Tetracycline																																																																																																	
REPORTED BY _____																																																																																																	
DATE _____																																																																																																	
S = Susceptible, I = Intermediate, R = Resistant																																																																																																	

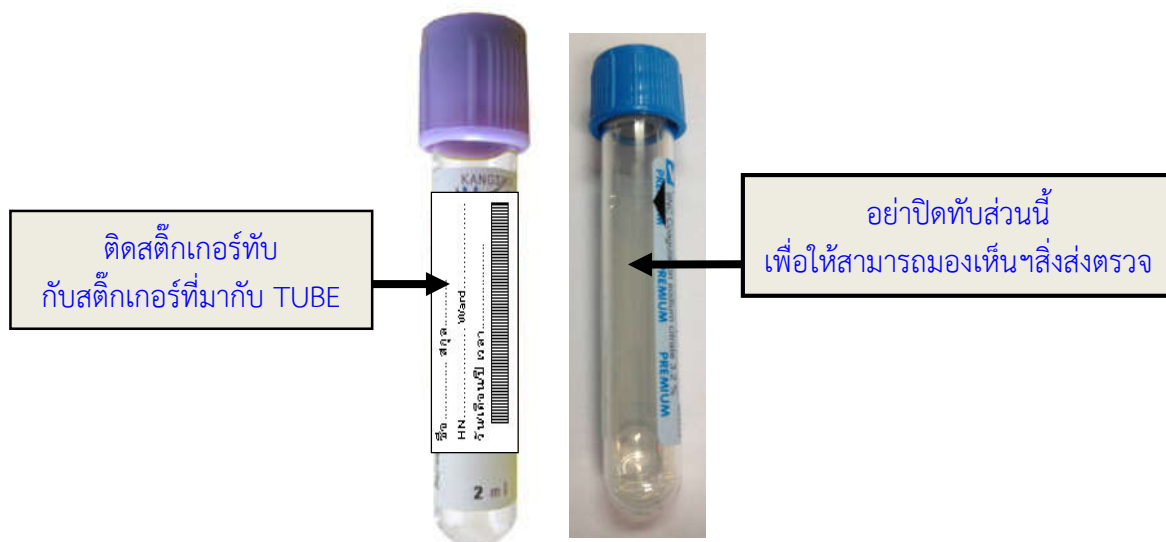
รูปภาพ 9 ใบส่งตรวจทางด้านจุลชีววิทยา

ถูกต้อง รวดเร็ว ได้มาตรฐาน บริการประทับใจ

3.4 ตัวอย่างส่งตรวจ (Specimen)

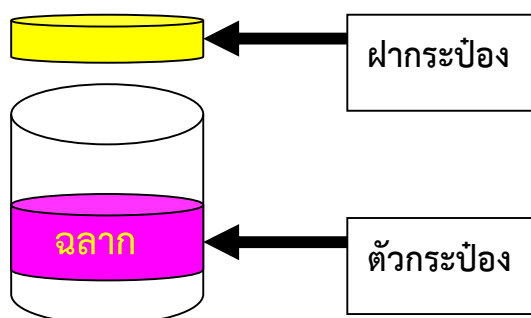
3.4.1 การติดฉลากบนภาชนะจัดเก็บสิ่งส่งตรวจ

1. ไม่ควรปิดฉลาก ทับลูกศร ที่บอกระดับปริมาตรของสิ่งส่งตรวจ ตามแต่ประเภทของหลอดบรรจุเลือด
2. ควรเปิดช่องให้เห็นปริมาณสิ่งส่งตรวจด้วย



รูปภาพ 10 ตัวอย่างการติดฉลากบนหลอดเลือด

3.4.2 กระปุกปัสสาวะควรติดฉลากบนตัวกระป๋องเพื่อป้องกันการสลับสิ่งส่งตรวจ



รูปภาพ 11 ตัวอย่างการติดฉลากบนกระปุกปัสสาวะ

3.4.3 ตัวอย่างส่งตรวจต้องอยู่ในสภาพที่ปิดมิดชิดหรือปิดฝา เพื่อป้องกันการติดเชื้อหรือการแพร่ระบาดของเชื้อ

3.4.4 สิ่งส่งตรวจมีปริมาณมากพอ สำหรับการตรวจวิเคราะห์ เช่น Clot Blood ไม่ควรต่ำกว่า 5 ml หากมีความจำเป็นต้องส่งในปริมาณ น้อยกว่าที่กำหนด ให้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่รับสิ่งส่งตรวจ ก่อนล่วงหน้า หรือตามข้อกำหนดใน [บทที่ 4](#)

3.5 การนำส่งสิ่งส่งตรวจ

3.5.1 การนำส่งสิ่งส่งตรวจผ่านเจ้าหน้าที่ประจำห้องตรวจ หอผู้ป่วย คลินิก

- บันทึกข้อมูลการส่งตรวจของผู้ป่วยแต่ละราย ในแบบฟอร์มการรับ-ส่ง สิ่งส่งตรวจ (FR-2410-00101) ให้ครบถ้วน ตรงกับสิ่งส่งตรวจที่จะนำส่ง พร้อมมีการเซ็นชื่อผู้ตรวจสอบและผู้นำส่งสิ่งส่งตรวจทุกครั้ง
- นำส่งสิ่งส่งตรวจในภาชนะที่ปิดมิดชิดและป้องกันการตก หล่น หรือสูญหายของสิ่งส่งตรวจได้

- จำนวนสิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจ ครบถ้วน แยกใบตรวจและสิ่งส่งตรวจออกเป็นชุดเพื่อสะดวกต่อการทวนสอบ

- วิธีการส่งสิ่งส่งตรวจ (Specimen) โดยการนำส่งไม่ผ่านระบบท่อลม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค กำหนดวิธีการนำส่งสิ่งส่งตรวจดังนี้

1. สิ่งส่งตรวจประเภทเลือด

1.1 การส่งตรวจ Hematocrit: Hct และหรือ Micro bilirubin: MB

- นำ Capillary Tube ใส่ลงในถุงซิปล็อค (สีขา) เท่านั้น (เพื่อจำแนกประเภทสิ่งส่งตรวจและเพื่อเพิ่มการระมัดระวังของผู้นำส่งและผู้รับ เนื่องจากหลอดมีความเปราะบางเสี่ยงต่อการแตกหัก)
- ติดฉลากชื่อ – นามสกุล H.N ที่หน้าซอง



19

1.2 การส่งตรวจหลอดบรรจุเลือด

- ติดฉลากชื่อ – นามสกุล H.N ที่หลอดบรรจุเลือด
- นำหลอดเลือดใส่ถุงซิปล็อค (สีแดง)
- ปิดซองซิปล็อคให้สนิท ตรวจสอบความถูกต้องก่อนปิดซองซิปล็อคเข้ากับใบส่งตรวจด้วย เทปใส (1ใบต่อ1ถุง)



2. สิ่งส่งตรวจประเภท อูจจาระ/ปัสสาวะ

1. ติดฉลากชื่อ – นามสกุล H.N ที่ตัวกระป๋อง
2. ปิดฝากระป๋องให้แน่น นำใส่ถุงซิปล็อค (สีแดง)
3. ปิดซองซิปล็อคให้สนิท ตรวจสอบความถูกต้องก่อนปิดซองซิปล็อคเข้ากับใบส่งตรวจด้วย เทปใส (1ใบต่อ1ถุง)



20

3. สิ่งส่งตรวจประเภท สารคัดหลั่งจากร่างกาย

1. ติดฉลากชื่อ – นามสกุล H.N ที่ตัวกระป๋อง หรือขวดบรรจุ
2. ปิดฝากระป๋องหรือขวดบรรจุให้แน่น นำใส่ถุงซิปล็อค (สีแดง)
3. ปิดซองซิปล็อคให้สนิท ตรวจสอบความถูกต้องก่อนปิดซองซิปล็อคเข้ากับใบส่งตรวจด้วย เทปใส (1ใบต่อ1ถุง)



4. ช่วงเวลาที่ควรนำส่งสิ่งส่งตรวจ (Specimens)

4.1 การส่งตรวจ Routine LAB

สำหรับผู้ป่วย เพื่อความสะดวกและความรวดเร็วในการรายงานผลการตรวจ ควรจัดส่งตามรอบ ดังนี้ (ยกเว้น Emergency test ส่งได้ตลอดเวลา)

1. ช่วงเช้า รอบที่ 1 เวลา 5.00 - 7.00 น. ทางห้องปฏิบัติการจะปิดรับลงทะเบียนสิ่งส่งตรวจที่มาถึงห้องปฏิบัติการ ก่อนเวลา 07.00 น. เท่านั้น

2. ช่วงเช้า รอบที่ 2 เวลา 9.00 - 11.00 น.

3. ช่วงบ่าย รอบเวลา 13.00 -15.00 น. ช่วงบ่ายหลังเวลา 16.00 น. สามารถส่งได้ตลอดเวลา

หมายเหตุ

1. การส่งสิ่งส่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการภายนอก (ห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วงต่อ) หรือรายการตรวจวิเคราะห์ที่ไม่ทำตรวจวิเคราะห์นอกเวลาราชการ ควรแยกใบส่งตรวจ ออกจากรายการที่ทำตรวจวิเคราะห์ปกติ

2. การนำส่งสิ่งส่งตรวจในช่วงเวลา 5.00-7.00 น. โดยการนำส่งด้วยแม่บ้าน ควรนำสมุดส่งสิ่งส่งตรวจ ไว้ที่ห้องปฏิบัติการฯ เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของรายการส่งตรวจและสิ่งส่งตรวจก่อน จากนั้นมารับสมุดส่งสิ่งส่งตรวจ เวลา 8.30 น. เป็นต้นไป หากห้องปฏิบัติการตรวจสอบแล้ว พบว่ามีความไม่ครบถ้วน หรือไม่สมบูรณ์ของสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะทำการแจ้งกลับไปยังหอผู้ป่วยหรือห้องตรวจ ภายหลังจากมีการตรวจสอบแล้ว ซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการตรวจสอบนานกว่าปกติ เนื่องจากปริมาณการส่งตรวจในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้ามีปริมาณมากและส่งพร้อมกันทุกหอผู้ป่วย จึงต้องตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนแจ้งผลการตรวจสอบและเซ็นด์ชื่อในสมุดส่งสิ่งส่งตรวจ

3.5.2 การรับ-ส่ง สิ่งส่งตรวจ ทางระบบท่อลม

1. การจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจ ก่อนบรรจุลงกระสวยในระบบท่อลม

1.1 หลอดบรรจุเลือดทั่วไป:

ตรวจสอบให้แน่นอนว่าฝาครอบแน่นแล้ว หากไม่จำเป็น ห้ามเปิดฝาครอบ และหากจำเป็นต้องเปิดฝาครอบ ต้องพันด้วยพาราฟินก่อนนำส่ง เนื่องด้วยการส่งทางระบบท่อลมจะทำให้เกิดแรงดัน อาจส่งผลทำให้ฝาครอบหลุดออกขณะนำส่งสิ่งส่งตรวจ

1.2 น้ำไขสันหลัง:

ให้บรรจุในขวดปราศจากเชื้อเท่านั้น ตรวจสอบให้แน่นอนว่าฝาถูกปิดสนิท พันด้วยพาราฟินก่อนนำส่ง

1.3 สารน้ำจากร่างกาย :

- กรณีส่งตรวจทางเคมีคลินิก

ให้บรรจุในกระป๋องปราศจากเชื้อฝาเกลียวตรวจสอบให้แน่นอน ว่าฝาครอบปิดสนิท พันด้วยพาราฟินก่อนนำส่ง

- กรณีส่งตรวจ cell count

ให้บรรจุในหลอดที่มีสารกันแข็งตัว (EDTA TUBE จุกสีม่วง) พันด้วยพาราฟินก่อนนำส่ง

1.4 ไม้ป้าย (Swab) : ตรวจสอบให้แน่นอนว่ามีการครอบไม้ป้ายอย่างแน่นหนา

ข้อควรระวัง

1. สิ่งส่งตรวจต้องมีการระบุตัวผู้ป่วยอย่างชัดเจนก่อนการบรรจุทุกครั้ง
2. ควรแยกกระสวยส่งสิ่งส่งตรวจออกจากกระสวยเภสัชกรรมรวมถึงกระสวยอื่นๆ

2. สิ่งส่งตรวจที่ห้ามส่งทางระบบท่อลม

- 2.1 สิ่งส่งตรวจที่อาจรบกวนการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการได้แก่ การทดสอบการแข็งตัวของเลือด
- 2.2 ส่งสิ่งส่งตรวจที่ทดแทนไม่ได้ เช่น ไชกระดูกและชิ้นส่วนเนื้อเยื่อ ฯลฯ
- 2.3 การส่งตรวจ Blood Gas
- 2.4 การส่งตรวจ Urine 24 hr.
- 2.5 การส่งตรวจ Stool Concentration
- 2.6 การส่งตรวจ เสมหะ ปัสสาวะ อุจจาระ ที่ไม่ได้ใส่ในภาชนะฝาเกลียว
- 2.7 การส่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการภายนอกเนื่องจากการส่งจะต้องมีการชำระเงินหรือตรวจสอบสิทธิ์ก่อนส่งตรวจทุกครั้ง
- 2.8 Slide แก้วไม่ควรนำส่งทางระบบท่อลมเนื่องจากมีความเปราะบาง อาจแตกได้ง่ายและมีคมเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายได้

3. กระบวนการปฏิบัติ แบ่งเป็นส่วนย่อยดังนี้

ก. การบรรจุสิ่งส่งตรวจ

สิ่งส่งตรวจแต่ละอย่างแยกบรรจุในถุงพลาสติกควบคุมติดเชือย่างละถุงและปิดปากถุงเรียบร้อย โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ต้องใส่ถุงมือก่อนการบรรจุสิ่งส่งตรวจ ซึ่งเป็นเลือดและสารคัดหลั่ง เพื่อนำเข้าและออกจากกระสวยทุกครั้ง
2. ต้องไม่มีสิ่งมีคมทุกชนิด เช่น เข็ม ต้องเอาออกก่อนบรรจุส่งทุกครั้ง
3. บรรจุในถุงพลาสติกและใส่โฟมหรือฟองน้ำเพื่อไม่ให้ภาชนะสิ่งส่งตรวจเคลื่อนที่ได้
4. ตรวจสอบให้แน่นอนว่าภาชนะที่บรรจุมีการปิดฝาอย่างแน่นหนา เพื่อป้องกันการรั่วไหล
5. ปิดปากถุงพลาสติก
6. นำถุงพลาสติกที่ต้องการส่งปิดผนึกร่วมกับใบส่งสิ่งตรวจด้วยเทปใส ตรวจสอบให้แน่ชัดว่าระบุสิ่งส่งตรวจผู้ป่วยกับใบส่งสิ่งตรวจตรงกัน



ห้ามใช้ ลวดเย็บกระดาษ/ลวดเสียบกระดาษหรือของมีคมอื่นในการปิดผนึก

7. วางโฟมหรือฟองน้ำในกระสวยพร้อมตรวจสอบให้แน่ใจว่าโฟมหรือฟองน้ำมีความหนาแน่นและอยู่ในตำแหน่งภายในกระสวย
8. วางถุงพลาสติกลงในโฟมหรือฟองน้ำโดยให้ถุงพลาสติกแต่ละถุงอยู่ตรงกลางระหว่างโฟมหรือฟองน้ำทั้งสองด้าน
9. วางโฟมหรือฟองน้ำปิดสองด้านบน-ล่างของกระสวย
10. ปิดกระสวยพร้อมตรวจสอบว่าได้ปิดอย่างแน่นหนาแล้วทั้งสองด้าน
11. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีวัสดุใดไถ่ยื่นออกนอกกระสวย (ดังภาพ)



12. ส่งกระสวยตามกระบวนการส่งกระสวยของระบบท่อลม (Swisslog.)

ข. การรั่วไหลและขั้นตอนการทำความสะอาด

- กรณีมีการรั่วไหลออกนอกกระสวย

จำเป็นต้องปฏิบัติตามกระบวนการของระบบท่อลม (Swisslog) เพื่อหยุดการทำงานทั้งหมดของระบบท่อลมและติดต่อบริษัทมาทำความสะอาดระบบท่อลม ดังนี้

1. แจ้งสถานีส่งเพื่อหยุดการใช้งานสถานีที่ถูกตรวจพบว่ามีกรรั่วไหล
2. แจ้งผู้ดูแลระบบท่อลมทันทีเพื่อทำการปิดระบบ โดยหมายเลขโทรศัพท์. 9134-5
3. แจ้งต่อผู้ดูแลระบบหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบดังนี้

- รหัสเลขหมายสถานีปลายทางที่รับกระแสยวที่ตรวจพบการรั่วไหลและระยะเวลาที่กระแสยวนั้นมาถึง/เวลาที่ตรวจพบครั้งแรก
- รหัสเลขหมายสถานีต้นทางที่ส่งออกกระแสยว
- ชนิดสิ่งส่งตรวจที่หกเช่น ประเภทของตัวอย่างสิ่งส่งตรวจและปริมาณรั่วไหลที่คาดการณ์

4. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเรื่องทำความสะอาด

5. หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดสิ่งปนเปื้อนในระบบ จะเปิดใช้ระบบอีกครั้งก็ต่อเมื่อเสร็จสิ้นการทำความสะอาดแล้ว

6. การทำความสะอาดกระแสยว

ให้บรรจุใส่ถุงขยะติดเชื้อและส่งกลับไปยังสถานีส่งเพื่อตรวจสอบและจัดเก็บสิ่งส่งตรวจใหม่พร้อมทั้งปฏิบัติดังนี้

- ☐ ใส่ถุงมือที่เหมาะสมและอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆที่จำเป็น
- ☐ เปิดกระแสยวในพื้นที่สะอาดและไม่ติดเชื้อ ห่อหุ้มและจำกัดสิ่งรั่วไหลด้วยผ้าขนหน
- ☐ ทิ้งโฟมหรือวัสดุที่ใส่ในกระแสยวที่ปนเปื้อน
- ☐ เช็ดกวาดสิ่งรั่วไหลและวัสดุปนเปื้อนด้วยผ้าขนหนพร้อมทั้งทิ้งทั้งหมดลงถุงขยะติดเชื้อ (สีแดง)
- ☐ ใช้สบู่และน้ำทำความสะอาดรอยรั่วไหล
- ☐ หลังจากไม่เห็นสิ่งรั่วไหลบนพื้นผิว ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ 0.5% โซเดียมไฮเปอร์คลอไรค์ หรือ 70% แอลกอฮอล์ ตามแนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
- ☐ วางกระแสยวในตำแหน่งเพื่อใช้งาน

- กรณีไม่มีการรั่วไหลออกนอกกระแสยว

ถ้าเป็นกระแสยวแบบไม่กันน้ำ ให้ถือว่ามีการรั่วไหล ออกนอกกระแสยวทุกครั้ง ที่มีการรั่วไหลให้ปฏิบัติตามกรณีมีการรั่วไหลออกนอกกระแสยว



3.6 การให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยสงสัย/ติดเชื้อ COVID-19

การปฏิบัติงานกับตัวอย่างตรวจจากผู้ป่วยสงสัยเชื้อ COVID-19 (PUI, Patient Under Investigation) และ ผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ในห้องปฏิบัติการทั่วไปสาขาต่าง ๆ เช่น เคมีคลินิก โลหิตวิทยา จุลทรรศน์ศาสตร์ ภูมิคุ้มกันวิทยา ที่ต้องให้บริการตรวจวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มผู้ป่วยทุกกลุ่มที่ให้บริการ นักเทคนิคการแพทย์ ที่รับผิดชอบงานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในโรงพยาบาล (Clinical Laboratory/ Routine Lab) พึงปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง มีการบริหารจัดการความเสี่ยง การป้องกันตนและการจัดการของเสียหลังการตรวจวิเคราะห์ให้ปลอดภัยกับตนเองและผู้อื่น เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อและพยาธิวิทยาในระยะต่าง ๆ ในปัจจุบันยังไม่ชัดเจน

การตรวจวิเคราะห์จำเป็นต้องปฏิบัติงานภายใต้ห้องปฏิบัติการ ควรใช้มาตรฐาน Biosafety level 2 enhanced (สถานที่ปฏิบัติงานระดับ BSL2 และการใส่ชุด PPE ปฏิบัติงานให้ใช้ระดับ BSL3) คือ ห้องปฏิบัติการที่ใช้งานเดิม เครื่องตรวจเดิม แต่มีการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับการเตรียมสิ่งส่งตรวจให้แยกชัดเจน โดยเฉพาะการปฏิบัติงาน และการเตรียมตัวอย่างที่อาจทำให้เกิดละอองฝอย (aerosols) ต้องปฏิบัติในตู้ชีวนิรภัย (Biosafety Cabinet Class II) และบุคลากรต้องใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (PPE) ที่รัดกุม ป้องกัน ปาก จมูก และ ตา มีพื้นที่ใส่ชุดและถอดชุด PPE

ก่อนให้บริการต้องมีการประสานงานกับแพทย์สาขาวิชาอายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ (Infectious Diseases) เพื่อขอทราบรายการตรวจที่จำเป็นสำหรับกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมทั้งประสานงานกับพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลโรคติดเชื้อ พยาบาลประจำหอผู้ป่วย เพื่อเตรียมการวิธีการส่งสิ่งส่งตรวจให้ปลอดภัย เพียงพอในการขนส่งมายังห้องปฏิบัติการ

วิธีการปฏิบัติการนำส่งทางห้องปฏิบัติการ

1. ประเภทการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำหรับส่งตรวจกลุ่มผู้ป่วยสงสัยเชื้อ COVID-19 (PUI) และ ผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 แบ่งเป็น

1.1 การทดสอบสำหรับรายการทดสอบ เร่งด่วน

สถานที่ปฏิบัติงานระดับ BSL2 และการใส่ชุด PPE ปฏิบัติงานให้ใช้ระดับ BSL3 ทำการทดสอบด้วยเครื่อง POCT (STAT Test) ใน Biosafety cabinet class-2 ในห้องเฉพาะสำหรับสิ่งส่งตรวจกลุ่มเสี่ยง

1.1.1 ทางด้านเคมีคลินิก

- Glucose (STAT)
- Creatinine (STAT)
- Electrolyte (STAT)
- Lactate (ไม่ต้องแช่เย็น) (STAT)
- Blood gas (ไม่ต้องแช่เย็น) (STAT)

1.1.2 ทางด้านโลหิตวิทยา: ระบบปิด

- CBC (STAT) (ไม่มีการขอ Review Slide)

1.1.3 ทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยา สถานที่ปฏิบัติงานระดับ BSL2 และการใส่ชุด PPE ปฏิบัติงานให้ใช้ระดับ BSL3 (การปฏิบัติการทดสอบในกลุ่มนี้ให้รวมการส่งตรวจจาก AIR Clinic และ EID Clinic แม้ว่าจะไม่ได้ระบุว่าเป็นผู้ป่วย PUI หรือยืนยันการติดเชื้อ COVID-19)

- Rapid test Influenza A/B (ส่งเป็น regular swab)
- Rapid test RSV (ส่งเป็น regular swab)

1.2 รายการทดสอบทั่วไป (Routine Laboratory)

สถานที่ปฏิบัติงาน Clinical Laboratory และการใส่ชุด PPE ปฏิบัติงานระดับ BSL2 ทำการทดสอบด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์ ระบบปิด (Close system) routine lab เพื่อความรวดเร็วในการรายงานผลตรวจ แนะนำส่งตรวจตามรอบเวลารอบเช้า 8.00 น. รอบบ่าย 13.00น. ในช่วงเวลาอื่น ๆ กรุณาพิจารณาส่งในกลุ่มรายการทดสอบ 1.1 (POCT STAT Test) ก่อน ในกรณีผู้ป่วยอาการหนัก หรือมีความจำเป็น การส่งตรวจในรายการทดสอบและช่วงเวลาอื่น ๆ สามารถทำได้โดยขอให้ผ่านการพิจารณาปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ อายุรแพทย์หรือกุมารแพทย์ โรคติดเชื้อ (Infectious Diseases) หรืออายุรแพทย์หรือกุมารแพทย์โรคปอดและผู้ป่วยวิกฤต (Pulmonary/Critical care) เพื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานและการแพร่กระจายของเชื้อ

ทางด้านเคมีคลินิก

- Glucose
- BUN
- Creatinine
- Uric acid
- Lipid profile
- Electrolyte
- Liver Function Test
- Lipase
- Amylase
- GGT
- CPK
- Calcium
- Magnesium
- Phosphorus

1.2.1 ทางด้านโลหิตวิทยา:

- CBC (ไม่มีการขอ Review Slide)
- PT
- INR
- PTT
- D-dimer
- Protein C
- Protein S
- Fibrinogen

1.2.2 ทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยา สถานที่ปฏิบัติงานระดับ BSL2 และการใส่ชุด PPE ปฏิบัติงานให้ใช้ระดับ BSL-3 ทำการทดสอบด้วยเครื่อง POCT

- Anti-HIV (Stat)
- Dengue (NS1Ag / IgM / IgG)
- Anti Covid-19 (IgM + IgG) Rapid test ให้ส่งตรวจพร้อม CBC

1.2.3 ทางด้านจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา

- Urine analysis
- ห้องปฏิบัติการไม่รับตรวจ Stool examination ในผู้ป่วย PUI/ COVID-19

1.3 กลุ่มรายการทดสอบที่ต้องผ่านการพิจารณาปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

รายการทดสอบที่ต้องการเพิ่มนอกเหนือจากข้อ 1.1 และหรือ 1.2 แพทย์ผู้ส่งตรวจต้องปรึกษา อายุรแพทย์หรือ กุมารแพทย์ โรคติดเชื้อ (Infectious Diseases) หรืออายุรแพทย์หรือกุมารแพทย์โรคปอดและผู้ป่วยวิกฤต (Pulmonary/Critical care) เพื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานและการแพร่กระจายของเชื้อ

1.3.1 การทดสอบทางด้านชีวโมเลกุล (ปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเฉพาะสำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและ เตรียมสิ่งส่งตรวจอย่างระมัดระวังใน biosafety-cabinet class-2 ใส่ชุด PPE ปฏิบัติงาน ระดับ BSL-3)

- Molecular Respiratory Panel for PUI Case (ส่งสิ่งส่งตรวจในชุด VTM หรือ UTM)
- Molecular Pneumonia Panel (ส่งสิ่งส่งตรวจในชุด VTM หรือ UTM)
- Molecular Meningitis/ Encephalitis Panel (ส่งสิ่งส่งตรวจ CSF ใน sterile tube)
- Molecular Respiratory Panel (ส่งสิ่งส่งตรวจในชุด VTM หรือ UTM)
- Molecular Rapid Respiratory: Influenza A&B2 (ส่งสิ่งส่งตรวจในชุด VTM หรือ UTM)
- Molecular Rapid Respiratory: RSV (ส่งสิ่งส่งตรวจในชุด VTM หรือ UTM)
- Molecular Rapid Respiratory: Strep A (ส่งสิ่งส่งตรวจในชุด VTM หรือ UTM)

1.3.2 ทางด้านเคมีคลินิก การทดสอบด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์ ระบบเปิด (Open system) สถานที่ปฏิบัติงาน Routine Laboratory ที่ไม่ได้เป็นห้องแยกเฉพาะสำหรับสิ่งส่งตรวจกลุ่มเสี่ยง (เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานอาจมีความเสี่ยง และต้องทำความสะอาดเครื่องและบริเวณห้อง ทดสอบก่อนการตรวจทดสอบในผู้ป่วยทั่วไป อาจมีผลต่อการตรวจทดสอบในผู้ป่วยทั่วไป ลำช้า)

- LDH
- CRP
- Ferritin

1.3.3 ทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยา การทดสอบด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์ ระบบเปิด (Open system) สถานที่ปฏิบัติงาน Routine Laboratory ที่ไม่ได้เป็นห้องแยกเฉพาะสำหรับสิ่งส่งตรวจกลุ่มเสี่ยง (เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานอาจมีความเสี่ยง และต้องทำความสะอาดเครื่องและบริเวณห้อง ทดสอบก่อนการตรวจทดสอบในผู้ป่วยทั่วไป อาจมีผลต่อการตรวจทดสอบในผู้ป่วยทั่วไป ลำช้า)

- Hepatitis B (Ag/Ab)
- Procalcitonin
- Troponin T
- Pro BNP
- IL-6
- Myoglobin

1.3.4 ทางด้านจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา การทดสอบด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์ ระบบเปิด (Open system) สถานที่ปฏิบัติงาน Routine Laboratory ที่ไม่ได้เป็นห้องแยกเฉพาะสำหรับสิ่งส่งตรวจกลุ่มเสี่ยง (เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานอาจมีความเสี่ยง และต้องทำความสะอาดเครื่องและบริเวณห้อง ทดสอบก่อนการตรวจทดสอบในผู้ป่วยทั่วไป อาจมีผลต่อการตรวจทดสอบในผู้ป่วยทั่วไป ลำช้า)

ลำดับ	Code	รายการทดสอบ	COVID-19/PUI	เหตุผล
1	40001	การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (urinalysis)	✓	

2	40010	การตรวจการตั้งครรภ์ (urine pregnancy test)	✓	
3	40011	การตรวจคัดกรองยาบ้าในปัสสาวะ (urine methamphetamine)	✓	
4	40090	การตรวจหาพิษในปัสสาวะ (urine marijuana)	✓	
ลำดับ	Code	รายการทดสอบ	COVID-19/PUI	เหตุผล
5	40012	การตรวจหาเชื้อปรสิตในอุจจาระ (stool examination)	×	A / B / C
6	40013	การตรวจหาเลือดในอุจจาระ (stool occult blood)	×	A / B / C
7	40014	การทดสอบกรด-ด่าง ของอุจจาระ (stool pH)	×	A / B / C
8	40017	การตรวจหาเชื้อปรสิตโดยวิธีเข้มข้นพิเศษ (stool concentration technique for parasite)	×	A / B / C
9	40019	การตรวจหาพิษของเชื้อแบคทีเรีย <i>Clostridium difficile</i> ชนิด A และ B (stool for <i>C. difficile</i> toxin A/B)	×	A / B / C
10	40020	การตรวจวิเคราะห์นับแยกชนิดเซลล์ในสารน้ำ (cell count and differential in body fluid)	✓	
11	40030	การตรวจหาผลึกในน้ำไขข้อ (crystal analysis)	×	B / C
12	40025	การตรวจหาเชื้อราหุ้มแคปซูลในน้ำไขสันหลัง (CSF for Indian ink preparation)	×	
13	40032	การตรวจออสโมลาริตีในซีรัม (Serum osmolality)	×	D
14	40031	การตรวจออสโมลาริตีในปัสสาวะ (Urine osmolality)	×	D
15	40018	การทดสอบเลือดทารกในอุจจาระ (apt test)	×	A / B / C
16	40097	Stool for <i>Helicobacter pylori</i> Ag.	×	A / B / C
17	40016	Stool fat	×	A / B / C

หมายเหตุ

สัญลักษณ์/ตัวอักษร

✓

ความหมาย

สามารถรับตรวจวิเคราะห์ได้

×

ไม่สามารถรับตรวจวิเคราะห์ได้

A

มีปริมาณเชื้อมากมีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้ออย่างมาก ต้องทำใน BSL2 plus ในห้อง Negative pressure เท่านั้น

B

มีขั้นตอนวิธีวิเคราะห์ เช่น การหยด การสกัด การเขี่ย การเขย่า มีความเสี่ยงติดเชื้อสูง

C

เป็นการตรวจวิเคราะห์แบบระบบเปิดวิธี manual (ไม่มีเครื่องตรวจวิเคราะห์)

D

เครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นระบบเปิด ไม่มีระบบ Auto cleansing และไม่มี Disinfect cleansing agent

- 1.3.5 รายการอื่น ๆ ที่นอกเหนือรายการที่กำหนดข้างต้น ที่ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์เปิดให้บริการภายในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ให้ประสานงานเบื้องต้นมายังห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ก่อนส่งตรวจ

2. การเก็บสิ่งส่งตรวจ

2.1 รายการทดสอบ สามารถส่งตรวจได้ตามข้อ 1 สำหรับภาระงานในการจัดเก็บให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ หรือที่ระบุในใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.2 สิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด ปริมาตรต้องได้ระดับที่แต่ละภาระงานกำหนด หากไม่ได้ตามปริมาตรทางห้องปฏิบัติการจำเป็นต้องปฏิเสธการรับสิ่งส่งตรวจ เนื่องจากการทำการทดสอบในสิ่งส่งตรวจที่ไม่ได้ตามปริมาตร ต้องมีการเตรียมสิ่งส่งตรวจซึ่งมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อ ต้องเจาะเลือดตามปริมาตรเท่านั้น เช่น กรณีเก็บสิ่งส่งตรวจเลือด Heparin 3-4 ml, EDTA 3 ml, Clot blood 3-5 ml (ขึ้นกับประเภทการตรวจ)

FR - 2410 - R001

ลิบเฉพาะ

Request No : 5425190001

สิทธิการรักษา : ข้าราชการทั่วไป

HN : 11002002 AN: 50000

หน่วยงานที่ส่งตรวจ : ห้องตรวจทันตกรรม

แพทย์ : ไม่ระบุแพทย์

วันที่เก็บส่งตรวจ : 10 / 08/2554 - 10:37:27

ใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

1102002



วันที่พิมพ์: 10 / 08/2554 - 10:37:27 หน้า 1/1

ชื่อ-สกุล : นายสุภาพ ใจค้ำรุ่ง เพศ : ชาย อายุ : 32 ปี 2 เดือน 14 วัน

เบอร์โทร : 02-9267116 ห้อง : 308 เตียง : 501

เหตุผลการส่ง : ติดตามผล Pre-Diagnostic :

Remark : **PUI CASE**

รหัส	รายการทดสอบ	ผลการตรวจ	สิ่งส่งตรวจ	ราคา (บาท)
30013	Anti - HIV (Stat)		CLOT BLOOD 5 ml	200.00
รวมรายการ : 1 รายการ				รวมเงิน (บาท) 200.00

รายการทดสอบที่จำเป็นต้องใช้การทดสอบด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์ระบบเปิด
อาจมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยอุบัติใหม่ / PUI

ได้ผ่านความเห็นชอบในการส่งทางห้องปฏิบัติการแล้ว

ผู้ให้ความเห็น แพทย์ ID/ Fellow

ผู้ส่งรายการทดสอบ..... พยาบาล

วันที่ขอตรวจ : 09/08/2554 - 14:12:10

วันที่ส่งตรวจ: 09/08/2554 - 14:12:10

ผู้บันทึกส่งตรวจ: นางสาวรพาท ลุงเนิน

รูปภาพ 13 ใบส่งตรวจสำหรับส่งตรวจผู้ป่วยกลุ่ม PUI case

3.3 บันทึกการส่งตรวจในระบบสารสนเทศ (HIS) สำหรับการบันทึกการทดสอบ PCR for Covid ที่ต้องการผลด่วนนอกกรอบการส่งตรวจปกติ ให้ศิษย์เลือกกลุ่มการทดสอบในช่อง Remark เป็น Stat PUI case หรือ Stat Pre-OP เพื่อบันทึกแบบฟอร์มเพื่อยืนยันการนำส่งที่ผ่านความเห็นชอบจาก **อายุรแพทย์หรือกุมารแพทย์ โรคติดเชื้อ (Infectious Diseases) หรืออายุรแพทย์หรือกุมารแพทย์โรคปอดและผู้ป่วยวิกฤต (Pulmonary/Critical care) (ตามรูป)** และสอบถามมายังห้องปฏิบัติการ เบอร์ 8132 เพื่อตรวจสอบสถานะการทดสอบด้วย STAT Test เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านการทดสอบด้วย Stat test ที่มีรอบการทดสอบน้อยกว่าการทดสอบแบบปกติ

e-PHIS TUH2 [THAMMASAT UNIVERSITY HOSPITAL]

EN

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

งานห้องปฏิบัติการเทคนิคทางการแพทย์

งานทั่วไป

งานปรับปรุงข้อมูล

เกี่ยวกับระบบ

ข่าวสาร - ประ...
บันทึกขอตรวจชิ้นสูตรโรค

แยกเครื่องมือ
 ข้อมูลจำเพาะผู้ป่วย

HN
540000001

ชื่อ-นามสกุล
บริษัททดสอบระบบ. คอมพิวเตอร์

เพศ ชาย อายุ [ปี-ด-ว] **78-7-20**

 ลีทล์ ชำระเงินสด ทัวไป

บันทึกขอตรวจชิ้นสูตรโรค

☐ ชำระเงินสด
 วันที่เก็บสิ่งส่งตรวจ : 24/03/2564 16:17:22
 แพทย์ผู้ส่งตรวจ : ไม่ระบุแพทย์
 การวินิจฉัยเบื้องต้น :
 CmnttReq(ทั้งใบ) :
 CmnttRslt(ทั้งใบ) :

หน่วยงานส่งตรวจ :
 สถานะใบขึ้นสูตร :
 LN : 64-083-3-0460
 ผู้แก้ไข : ศูนย์คอมพิวเตอร์
 ระดับ : NORMAL
 เหตุผลการส่งตรวจ :
 REMARK :

ข้อมูลการตรวจ
 ประวัติการตรวจ
 Compare Result

picture1
 picture2

ประเภทงาน : คู่มือกับวิทย์ยา
☒ แสดงรายการตรวจ
☐ แสดงชุดรายการตรวจ

รายการตรวจ	สิ่งส่งตรวจ	ผลตรวจ	ปกติ	ค่าปกติ	หน่วย
PCR For Covid-19	RNasopharyngeal swa				

กำหนดสถานะการส่ง STAT ในช่อง

ลำดับ	รายการส่งตรวจ	เวลาที่ใช้	น. ผู้รับสิ่งส่งตรวจ
1	รายงานผล		น. ผู้รายงานผล
1	ตรวจส่งผล		น. ผู้ตรวจส่งผล

สหวิทยาการรักษานา

 แพทย์

 โรคประจำตัว

 พฤติกรรมสุขภาพ

 ตารางระบบ

ตัวเลือก
 ตัวเลือกการพิมพ์

☐ ใบขอตรวจ

 Not Available
☐ ใบผลตรวจ

 Not Available
☐ สติ๊กเกอร์

 Not Available

ผู้ใช้ : ดร.ทพ.พลากร พงษ์ธำชัย

หน่วยงาน : งานห้องปฏิบัติการเทคนิคทางการแพทย์

Comp Info - IP : 192.168.101.194

23/04/2564

07:47:45

รูปภาพ 14 การบันทึกการส่งตรวจ สำหรับการทดสอบ PCR for Covid ที่ต้องการผลด่วนรอบการส่งตรวจปกติ

3.4 ใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและถุงซิปล้นนอก ต้องติดสติ๊กเกอร์แสดงประเภทผู้ป่วย “ผู้ป่วย PUI” หรือ “ผู้ป่วย Confirm COVID” ทุกแผ่น

3.5 สิ่งส่งตรวจ ภาชนะจัดเก็บ ต้องพันด้วยพาราฟิล์ม บรรจุในถุงแดงชิป 3 ชั้น โดยแต่ละชั้นทำ
ความสะอาดด้วย 70% alcohol

3.6 การนำส่งสิ่งส่งตรวจ ด้วยกล่องพลาสติกมีฝาปิดมิดชิดแยกจากสิ่งส่งตรวจทั่วไป ก่อนนำส่งต้องทำความสะอาดกล่องด้วย 70% alcohol พร้อมเขียนวันที่และเวลาทำความสะอาดกล่องก่อนนำส่งองปฏิบัติการ ภาชนะที่ส่งห้องปฏิบัติการ สำหรับห้องปฏิบัติการจะทำความสะอาดและdingฉลากที่เขียนวันที่และเวลาทำความสะอาดออกเพื่อให้ทราบว่าการทำความสะอาดแล้วก่อนนำกลับห่อผู้ป่วย

3.7 แยกใบนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ออกจากช่องใส่สิ่งส่งตรวจ ผู้นำส่งให้นำส่งด้วยความระมัดระวัง ส่งตรวจทันทีที่ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ชั้น 1 ตึกกิตติวัฒนา

3.8 เจ้าหน้าที่นำส่งสิ่งส่งตรวจ ต้องสวมหน้ากากอนามัยและถุงมือ ห้ามส่งด้วย Pneumatic tube system เด็ดขาด

3.9 เมื่อถึงห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ให้เจ้าหน้าที่นำส่ง วางกล่องโดยไม่ต้องนำสิ่งส่งตรวจออกจากกล่องและวางใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Request) ไว้ด้านข้าง รอนเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการฯ รับสิ่งส่งตรวจ หากรอนาน ให้กดกริ่งตามเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ไม่ต้องรอรับกล่องใส่สิ่งส่งตรวจที่ส่งรอบนั้น ๆ กลับ

ผู้นำส่งถอดถุงมือทิ้งที่ขยะที่ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์เตรียมไว้และนำกล่องนำส่งรอบก่อนกลับด้วย

ขั้นตอนตรวจวิเคราะห์

- ☐ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความระมัดระวังทุกขั้นตอนขณะปฏิบัติงานใช้อันตราย ปฏิบัติงานอย่างช้า ๆ ที่ละขั้นตอน ไม่รีบเร่ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การหก การฟุ้งกระจายของสิ่งส่งตรวจ
- ☐ ผู้ปฏิบัติงานต้องพร้อมปฏิบัติงานได้ทันที จึงควรใส่ PPE ก่อนที่สิ่งตัวอย่างมาถึงห้องปฏิบัติการ
- ☐ ควรปั่นเลือดใน centrifuge ที่มี safety bucket รอให้เครื่องหยุดปั่นก่อน ประมาณ 5-10 นาที (เพื่อไม่ให้มีฝอยละอองฟุ้งกระจายออกมา) จึงค่อยเปิดและนำ bucket ออกมา
- ☐ กรณีเปิดฝาหลอดเลือด หรือฝาภาชนะใส่ specimen ทั้งในและนอก BSC **ควรคลุมผ้าด้วยผ้าก๊อชก่อนค่อยๆ เปิดออกอย่างระมัดระวัง**
- ☐ ควรสวมถุงมือ 2 ชั้นขณะปฏิบัติงาน ถุงมือชั้นนอกที่ใช้ในขณะปฏิบัติงาน หากผู้ปฏิบัติงานคาดว่าจะมีการปนเปื้อนให้ถอดเปลี่ยนถุงมือด้านนอกออก ใส่ถุงมือคู่มือใหม่ กรณีปฏิบัติงานกับเครื่องมือที่ส่งผ่านคอมพิวเตอร์ให้ถอดถุงมือชั้นนอกออกก่อนแล้วใช้ถุงมือชั้นในปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่ จอระบบสัมผัส / เม้าส์
- ☐ กรณีตรวจ Blood gas ให้ mix Syringe ไปมาเบาๆ และใช้ผ้าก๊อชคลุมบริเวณฝาเปิด Syringe ก่อนเปิด
- ☐ กรณีการตรวจด้วยเครื่องอัตโนมัติเคมี เมื่อปั่นเลือดเสร็จ ควรยก bucket ที่มีหลอดเลือด นำมาใกล้ๆ บริเวณเครื่อง เปิดฝา bucket และ ใช้ผ้าก๊อชคลุมฝาหลอดเลือดเปิดออกเบาๆ ก่อนนำเข้าเครื่อง รอจนเครื่องทำงานเสร็จแล้วให้นำหลอดเลือดออกมา ปิดฝาเบาๆ และใส่ใน bucket เดิม นำไปทำลายต่อไป
- ☐ กรณีตรวจ CBC ด้วยเครื่องอัตโนมัติแบบไม่ต้องเปิดฝาหลอดให้นำหลอดเลือดใส่ rack และนำมาโหลดเข้าเครื่องได้ รอจนเครื่องทำงานเสร็จให้นำหลอดเลือดออกมาใส่ rack ตามเดิม นำไปทำลายต่อไป
- ☐ กรณีตรวจปัสสาวะ ควรจุ่ม urine strip และอ่านผลใน BSC นำตะกอนที่ปั่นได้มาใส่สไลด์ใน BSC ก่อนนำไปดูด้วยกล้องจุลทรรศน์
- ☐ กรณี PT PTT ก่อนนำเข้าเครื่อง ควรเตรียมสิ่งส่งตรวจให้พร้อมทำปฏิกิริยาใน BSC จากนั้นพันปิดหลอดด้วยพาราฟิล์มก่อนนำออกจาก BSC ไปเข้าเครื่อง
- ☐ กรณีตรวจ Rapid test ต่าง ๆ ควรตรวจและอ่านผลภายใน BSC ทั้งหมด การใช้ auto pipette ในการทำงานให้มีความระมัดระวังมิให้เกิดการกระเด็นและเกิดฝอยละออง

ขั้นตอนหลังการตรวจวิเคราะห์

การจัดการเครื่องมือและพื้นที่โดยรอบของการตรวจวิเคราะห์

- ☐ กรณี Probe ดูด specimen จากเครื่องอัตโนมัติเคมี เครื่อง blood gas หรือเครื่องตรวจ CBC ฯลฯ ที่มีการปนเปื้อนสิ่งส่งตรวจ **ควรใช้ผ้าก๊อชชุบ 70% alcohol รัวบริเวณ probe ไว้อย่างน้อย 10 นาที** ก่อนเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าก๊อช นำผ้าก๊อชที่เช็ดทำความสะอาดทิ้งลงในถุงแดงและนำไป autoclave
- ☐ ทำความสะอาดบริเวณเครื่องมือที่อาจจะปนเปื้อน เช่น bucket rack ที่ใส่หลอดเลือดและบริเวณเครื่องอัตโนมัติที่สัมผัสเลือด อุปกรณ์ที่สวม syringe นำเลือดเข้าเครื่อง blood gas ซึ่งสามารถถอดได้ให้ทำความสะอาด ฯลฯ โดยใช้ 70% alcohol พ่นให้ทั่ว ปลดทิ้งไว้นานอย่างน้อย 10 นาที ก่อนเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าก๊อช นำผ้าก๊อชที่เช็ดทำความสะอาดทิ้งลงในถุงแดงและนำไป autoclave
- ☐ ทำความสะอาดพื้นห้องทำงานหรือบริเวณที่อาจปนเปื้อนโดยฉีด 70% alcohol ปลดทิ้งไว้นานอย่างน้อย 10 นาที สำหรับบริเวณเครื่องมือที่ใช้ 70 % alcohol แขนงไม่ได้ อาจใช้วิธีเช็ดหลายรอบแทน
- ☐ กรณีใช้ตู้ BSC หลังใช้งานแล้ว ให้เช็ดพื้นผิวภายในตู้ ด้วย 70% alcohol และปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลตู้ BSC หลังการใช้งานตามปกติ ต่อไป

แนวทางการเตรียมปัสสาวะ เพื่อการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urinalysis: UA) ในกรณีผู้ป่วย Covid-19, PUI และ EID

1. สำหรับการตรวจวิเคราะห์ UA หากปัสสาวะน้อยกว่า 5 mL หรือไม่สามารถนำเข้าเครื่อง Fully automation (UC®3500 และ UF®5000) ได้ให้ปัสสาวะใส่ถ้วยส่งตรวจ

2. นำปัสสาวะในกระป๋องปัสสาวะ เทใส่หลอดเกลียวมีฝาปิดสีน้ำเงินใน Hood แล้วติด barcode sticker นำ Tube ใส่ใน Rack UA นำเข้าเครื่อง Fully automation (UC®3500 และ UF®5000) ต้องเปิดฝา tube ด้วย ก่อนนำเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์

3. เมื่อเครื่องตรวจวิเคราะห์เสร็จสิ้นนำปัสสาวะใน UA tube ฝาเกลียวมาปิดฝาและบิดให้แน่น

4. ทิ้งหลอดปัสสาวะ กระป๋องปัสสาวะ และใบ request ลงในถุงแดงซ้อน 2 ชั้นมัดปากถุงนำไปทิ้งในถังขยะแดง หลังห้อง Molecular เพื่อนำไป Autoclave

5. สามารถออกผลตะกอนปัสสาวะได้ในทุกกรณีที่ส่งคำว่า “Review” มาจากเครื่องตรวจวิเคราะห์ ไม่อนุญาตให้ปั่นตะกอนปัสสาวะ

3.7 รอบการให้บริการตรวจหาเชื้อ Covid – 19

1. การรับส่งตรวจ Swab กลุ่มผู้ป่วยที่ผ่านการคัดกรอง PUI และ ขอ Code เปิดรับตลอด 24 ชั่วโมง ให้คีย์ส่งตรวจ **Code Lab 91142** และ Remark : PUI Case, Pre-OP Case

รอบ	ช่วงเวลารับส่งตรวจ	รอบการตรวจ	จำนวนส่งตรวจต่อรอบ	รอบการรายงานผล	Method
เช้า	22.00 - 08.00	10.00	100	12.00 – 13.00	Real Time PCR
บ่าย	08.01 – 12.00	14.00	100	16.00 -17.00	Real Time PCR
เย็น	12.01 - 16.00	18.00	100	20.00 - 21.00	Real Time PCR

กรณีต้องส่งตรวจเร่งด่วน (นอกกรอบการให้บริการ)

- คีย์ส่งตรวจ **Code Lab 91142** และ Remark: Stat PUI Case
- สำหรับ Pre-OP ชำระเงินสด ให้คีย์ส่งตรวจ **Code Lab 91142** และ Remark: Stat Pre-OP Case

รอบ	ช่วงเวลารับส่งตรวจ	รอบการตรวจ	จำนวนส่งตรวจต่อรอบ	รอบการรายงานผล	Method
STAT	08.00 – 22.00	Any Time	ติดต่อ LAB ทุกครั้ง	หลังรับส่งตรวจ 3 ชม. End 24.00	Rapid - Real Time PCR
STAT	22.00 – 22.30	Any Time	ติดต่อ LAB ทุกครั้ง	24.00 - 01.00	Rapid - Real Time PCR
STAT	22.31 – 06.00*	08.30		10.30 -11.00	Rapid - Real Time PCR

* ในช่วงเวลาดังกล่าว สามารถส่งส่งตรวจมาเก็บที่ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ชั้น 1 อาคารกิตติวัฒนา ได้ตามปกติ แต่รอบการตรวจวิเคราะห์ จะเริ่มในรอบ 08.30 น.

2. การรับส่งตรวจ Swab กลุ่มผู้ป่วยทั่วไป ชำระเงินเอง **ส่งตรวจใช้ Code Lab 30240** เปิดรับ 08.00 – 20.00 น. โดยแบ่งเป็น

รอบ	ช่วงเวลารับส่งตรวจ	รอบการตรวจ	รอบการรายงานผล	Method
เช้า	08.00 -14.00	Any Time	หลังรับส่งตรวจ 4 ชม. End 16.00	Rapid - Real Time PCR
บ่าย	14.01 – 20.00	Any Time	หลังรับส่งตรวจ 4 ชม. End 22.00	Rapid - Real Time PCR

หมายเหตุ ก่อนส่งตรวจต้องประสานงานกับห้องปฏิบัติการฯ ก่อนทุกครั้ง โทร. 8132 เนื่องจากอาจติดรอบการทดสอบในกลุ่มผู้ป่วย

ถูกต้อง รวดเร็ว ได้มาตรฐาน บริการประทับใจ



บทที่ 4

การปฏิบัติสำหรับการปฏิบัติไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด

34

4.1 เกณฑ์การปฏิเสธการรับสิ่งส่งตรวจ

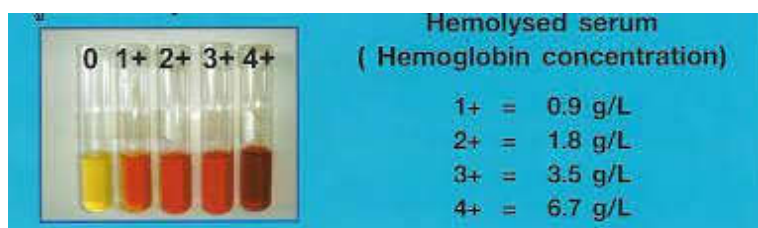
1. สิ่งส่งตรวจที่ไม่มีฉลาก (Label) หรือมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนดการส่งตรวจที่ระบุไว้ **กรณี** ใบส่งตรวจและสิ่งส่งตรวจไม่ตรงกันทางห้องปฏิบัติการจะไม่ส่งคืนสิ่งส่งตรวจกลับคืน เนื่องจากทางห้องปฏิบัติการให้บริการแก่ผู้ป่วยและห้องตรวจ หลากหลายและมีการส่งตรวจในเวลาเดียวกันมากกว่า 1 หอผู้ป่วย ซึ่งจะมีผลต่อการรายงานผล หากมีความจำเป็นต้องใช้สิ่งส่งตรวจเดิม ให้บันทึกข้อความรับรองผลการตรวจจากสิ่งส่งตรวจที่ขอคืนแก้ไข ผ่านแพทย์เจ้าของไข้เท่านั้น

2. ใบส่งตรวจแสดงรายละเอียดของผู้ป่วยไม่ชัดเจน หรือ ไม่ครบตามข้อกำหนด
3. ฉลากที่สิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจ มีรายละเอียดไม่ตรงกัน
4. ใช้ใบส่งตรวจผิดประเภท
5. สิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสมสำหรับการตรวจวิเคราะห์ *

5.1 Hemolysis blood (มีการแตกของเม็ดเลือดแดง) มีผลต่อการทดสอบ

ในกรณีที่มีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น Hemolysis ซึ่งแบ่งเป็นระดับ 1+ - 4+ (เล็กน้อย-มาก) จนเห็นได้ชัดเจนจะถูกปฏิเสธและขอให้จัดเก็บใหม่อีกครั้ง **ยกเว้น** ทางห้องปฏิบัติการจะพิจารณาความเหมาะสม หาก Hemolysis มีระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ไม่กระทบต่อผลการตรวจและลงบันทึกแจ้งในท้ายใบรายงานผล เพื่อให้แพทย์ทราบ

Serum hemolysis มีผลกระทบต่อการทดสอบดังนี้ Potassium, AST, ALT, Acid phosphatase, CK, Folate, Serum Iron, Lactate Dehydrogenase (LDH), Magnesium, Phosphorus, Vitamin B12, Troponin, Heptoglobin



รูปภาพ 15 แสดงระดับการแตกของเม็ดเลือดแดงในตัวอย่างน้ำเหลือง

5.2 EDTA blood หรือ Sodium Citrated blood ที่มี Fibrin clot หรือสงสัยว่าอาจมี Fibrin clot เกิดขึ้น

5.3 สิ่งส่งตรวจมีคุณสมบัติไม่เหมาะสม หรือนำส่งไม่ถูกต้อง เช่น การส่ง blood gas ต้องใช้ cold pack ในการรักษาอุณหภูมิตลอดเวลาในการจัดส่ง

5.4 ปริมาตรของสิ่งส่งตรวจไม่มากพอตามเกณฑ์และข้อกำหนด ทำให้ไม่สามารถตรวจ วิเคราะห์ ได้ถูกต้อง ดังนี้

- ปริมาณเลือดสำหรับต้องปั่นแยกซีรัมหรือพลาสมา หลอด Clot Blood (จุกแดง), Lithium (จุกเขียว) แต่ละใบส่งตรวจที่มีรายการทดสอบน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 รายการ ขึ้นต่ำที่ยอมรับได้ปริมาตร 2 ml. ใบส่งตรวจที่มีรายการทดสอบมากกว่า 5 รายการ ขึ้นต่ำที่ยอมรับได้ ปริมาตร 5 ml. หากส่งใบส่งตรวจมากกว่า 1 ใบ สำหรับการทดสอบในหน่วยตรวจวิเคราะห์เดียวกัน สิ่งส่งตรวจต้องไม่ต่ำกว่า 5 cc. เท่านั้น
- ปริมาณเลือดสำหรับใช้เลือดครบส่วน หลอด EDTA (จุกม่วง) แต่ละใบส่งตรวจ ขึ้นต่ำที่ยอมรับได้ปริมาตร 1.5 ml. สำหรับรายการทดสอบที่ส่งตรวจทางโลหิตวิทยาพร้อมกับการส่งตรวจ CBC ต้องไม่น้อยกว่า 2 ml. รายการทดสอบ ESR ต้องไม่น้อยกว่า 2 ml
- ปริมาณเลือดสำหรับต้องปั่นแยกพลาสมา หลอด Sodium Citrate (จุกฟ้า) ตามระดับขีด ข้างหลอด เนื่องจากสัดส่วนเลือดมีผลต่อการตรวจวิเคราะห์
- สำหรับเลือดผู้ป่วยเด็ก หากไม่สามารถเจาะได้ตามกำหนด เบื้องต้นทางห้องปฏิบัติการจะทำการทดสอบเท่าที่ส่งส่งตรวจเพียงพอที่จะทำการทดสอบได้และสิ่งส่งตรวจไม่มีผลต่อผลการทดสอบเท่านั้น เช่น Hemolysis เป็นต้น

5.5 ใช้ภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจไม่ถูกต้อง เช่น ใช้สารกันเลือดแข็งผิด เจาะเลือดตรวจ Serum Iron, TIBC โดยไม่ได้ใช้หลอด Iron Free, เก็บปัสสาวะเพื่อเพาะเชื้อใส่ขวดที่ไม่ปราศจากเชื้อ

5.6 สิ่งส่งตรวจที่เก็บไม่ถูกต้อง เช่น ต้องการเสมหะแต่เก็บเป็นน้ำลาย

5.7 มีสิ่งส่งตรวจหกเปื้อนอยู่นอกขวดหรือบนใบส่งตรวจ ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน

5.8 สิ่งส่งตรวจเสียสภาพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากปกติ เช่น แห้ง ชุ่มจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย

5.9 สิ่งส่งตรวจมีสิ่งแปลกปลอมเจือปน เช่น เจาะเลือดจากสายน้ำเกลือ

5.10 สิ่งส่งตรวจเก็บรอการตรวจไม่ถูกวิธี หรือเลือดเก่าเจาะเก็บไว้นานเกินเวลาที่กำหนดโดยไม่ส่งห้องปฏิบัติการ

6. รายการทดสอบ ไม่มีบริการในโรงพยาบาลและหาแหล่งอื่นส่งตรวจไม่ได้

7. การส่งตรวจวิเคราะห์ ภายนอกไปยังห้องปฏิบัติการส่งต่อ ที่ไม่ผ่านกระบวนการทางการเงิน

8. ไม่มีการรับมอบตัวอย่าง โดยดูหลักฐานจากสมุดส่ง Lab. จากหอผู้ป่วย (Ward) (FR -2410 -00101) หรือการยืนยันรับสิ่งส่งตรวจในระบบ HIS

9. กรณีที่ไม่ได้ติดฉลากระบุชื่อผู้ป่วยบนสิ่งส่งตรวจ หากส่งต่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการแล้วจะไม่มี การคืน สิ่งส่งตรวจเพื่อแก้ไข เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการจัดเก็บผิดคน **จำเป็นต้องเก็บสิ่งส่งตรวจใหม่เท่านั้น** พร้อม บันทึกแบบบันทึกข้อผิดพลาดและดัชนีชี้วัด (FR -2410 -00202)

10. หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้

- สิ่งส่งตรวจหา Anti-HIV ที่ไม่มีการติดป้ายระบุชื่อ – นามสกุล / H.N. ผู้ป่วย
- ใบส่งตรวจ Anti –HIV ที่ไม่ได้ลงนามผู้เจาะเลือด

11. หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา

- ปัสสาวะที่ส่งตรวจมีลักษณะใส คล้ายน้ำ เมื่อทดสอบค่า Specific gravity ได้เท่ากับ 1.000
- อูจจาระส่งตรวจหา C. difficile Toxin A/B เก็บเป็น swab หรือเป็นกระดาศป้ายอุจจาระ

12. กรณีข้อ 2- 11 ให้ส่งกลับตัวอย่างที่สามารถส่งคืนกลับได้ พร้อมใบส่งตรวจ พร้อมบันทึกในใบแจ้ง การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (FR-2410-00105) และจะไม่รับฝากตัวอย่างใด ๆ ทั้งสิ้น

36

FR – 2410 – 00105
ใบแจ้งเหตุผลการปฏิเสธการรับสิ่งส่งตรวจ
เนื่องจาก ผู้ป่วย ชื่อ.....
HN.....ward.....
สิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสมสำหรับการตรวจคือ
☐ 1.ไม่มีป้ายแสดงรายการหรือแสดงรายการไม่ครบถ้วน ☐ 2. จำนวนตัวอย่างไม่เพียงพอ ☐ 3. ลักษณะตัวอย่างอยู่ในสภาพไม่ปลอดภัย ☐ 4. ลักษณะตัวอย่างไม่ถูกต้อง / ไม่มีสิ่งส่งตรวจ
☐ CBC CLOT ☐ PT / PTT เกินระดับ ☐ SWAB ผิดประเภท ☐ อื่นๆ ระบุ
โปรดดำเนินการแก้ไข และส่งกลับห้องปฏิบัติการฯ
..... (ผู้แจ้ง)
เวลา.....

รูปภาพ 16 ใบแจ้งเหตุผลการปฏิเสธการรับสิ่งส่งตรวจ

4.2 วิธีปฏิบัติเมื่อห้องปฏิบัติการได้รับสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดและมีการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ

1. เมื่อมีการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจเมื่อสิ่งส่งตรวจไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ให้ดำเนินการขั้นต้นดังต่อไปนี้
 - สิ่งส่งตรวจที่ไม่เหมาะสม จะได้รับการปฏิเสธการนำมาทำการทดสอบ โดยห้องปฏิบัติการจะรับนำ ส่งคืนหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องพร้อมแจ้งสาเหตุของการปฏิเสธ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับ ดำเนินการแก้ไข โดยทันที
 - ในกรณีที่เป็นสิ่งส่งตรวจที่จัดเก็บใหม่ได้ เก็บได้ง่าย หรือสามารถเก็บใหม่ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อ ผู้ป่วยและการแปลผล จะขอให้จัดเก็บใหม่อีกครั้ง

- ในกรณีที่สิ่งส่งตรวจที่มีเพียงตัวอย่างเดียว จัดเก็บตัวอย่างใหม่ไม่ได้อีก เก็บได้ยาก หรือไม่สามารรถเก็บใหม่ได้แล้ว ห้องปฏิบัติการอาจพิจารณาทำการทดสอบให้แต่จะไม่ส่งรายงานผล จนกว่าจะได้รับการติดต่อเพื่อยืนยันความถูกต้องของการจัดเก็บสิ่งส่งตรวจ โดยผู้จัดเก็บสิ่งส่งตรวจต้องลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานเก็บไว้ที่ห้องปฏิบัติการ
- สิ่งส่งตรวจที่ไม่สามารถยืนยันความถูกต้องในการระบุตัวผู้ป่วย จะได้รับการปฏิเสธเพื่อทำการทดสอบ และจะไม่มีการส่งคืนสิ่งส่งตรวจกลับคืน
- สิ่งส่งตรวจที่ได้รับการปฏิเสธแต่ไม่สามารถทวนสอบเพื่อการติดต่อแจ้งกลับได้ ห้องปฏิบัติการจะเก็บไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ก่อนนำส่งทิ้งเพื่อทำลาย

2.โทรแจ้งกลับไปยังหอผู้ป่วยหรือห้องตรวจ บันทึกผู้รับเรื่อง พร้อมบันทึกบนใบส่งตรวจ เพื่อรอสิ่งส่งตรวจ และให้เจ้าหน้าที่ที่มาต่อเฝ้ารับทราบ

3.ลงบันทึกใน FR -2410 - 01007 แบบฟอร์มบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ หรือ โปรแกรมการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ให้เขียน Incident Report (IR) ในระบบ e-pHis

4.กรณีที่มีการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจภายหลังจากการรับสิ่งส่งตรวจไปแล้ว จากหน่วยตรวจวิเคราะห์ เนื่องจากสิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสมอาจส่งผลการตรวจวิเคราะห์ให้ดำเนินการเพิ่มโดยการยกเลิกการรับสิ่งส่งตรวจในระบบ e-PHIS และลบ Lab Number ในระบบ LIS ด้วย

5.ห้องปฏิบัติการยังไม่ดำเนินการวิเคราะห์กับสิ่งส่งตรวจนั้น จนกว่าจะมีการแก้ไขให้ถูกต้องตามที่ได้แจ้ง

6. แจ้งให้หน่วยงานที่เก็บสิ่งส่งตรวจทราบเพื่อดำเนินการตรวจสอบ / แก้ไขหรือเก็บสิ่งส่งตรวจมาใหม่ พร้อมบันทึกรายละเอียดที่พบใน “แบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจที่มีปัญหาไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้”

7.สิ่งส่งตรวจที่เพียงตัวอย่างเดียวหรือเก็บใหม่ได้ยาก จะดำเนินการตรวจให้แต่ห้องปฏิบัติการจะระบุหมายเหตุในใบรายงานผลให้ทราบ** ได้แก่

7.1 ปัสสาวะที่มีปริมาณน้อยกว่า 5 mL → Urine < 5 mL Un centrifuge U/A

7.2 เลือดจากเด็กแรกเกิดที่มีปริมาณน้อยมาก สามารถวิเคราะห์ได้เพียง 1 ครั้ง โดยไม่พอสำหรับตรวจซ้ำ ยืนยันหรือทำการเจือจางตัวอย่าง เพื่อทำ Final dilution กรณีดังกล่าว จำเป็นต้องรายงานเบื้องต้น กรณีไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์ แม้เพียง 1 ครั้ง และแจ้งหน่วยงานที่ส่งตรวจทราบ

บทที่ 5

การจัดเก็บสิ่งส่งตรวจ

5.1 ชนิดของตัวอย่างเลือด

เลือดเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมากที่สุด สามารถเจาะตรวจได้จาก 3 ตำแหน่ง คือ

1. เจาะจากเส้นเลือดแดง (Artery) ใช้ในกรณี เจาะตรวจหาปริมาณแก๊สในเลือด (Blood gas)



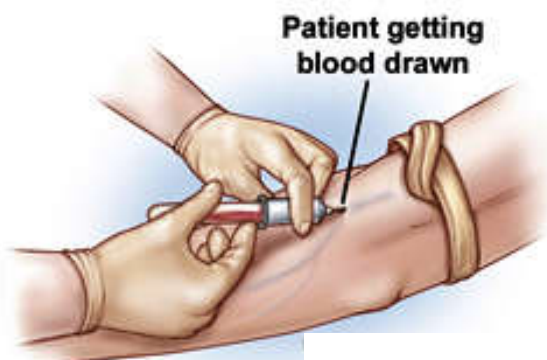
รูปภาพ 17 ตำแหน่งเส้นเลือดแดง

2. เจาะจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) ใช้สำหรับกรณีเด็กทารก หรือกรณีการใช้ตัวอย่างน้อย ๆ เช่น การตรวจ Hematocrit, การตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว, การตรวจวัด Micro bilirubin



รูปภาพ 18 ตำแหน่งเส้นเลือดฝอย

3. เจาะจากเส้นเลือดดำ (Vein) ปกตินิยมเจาะจากเส้นเลือดดำที่ข้อพับแขน เนื่องจากเส้นเลือดมีขนาดใหญ่ เจาะง่ายไม่เจ็บ ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นส่วนใหญ่



รูปภาพ 19 ตำแหน่งเส้นเลือดดำ

5.2 ประเภทตัวอย่างเลือด

5.2.1 Clotted blood

เป็นเลือดเกาะก้นโดยไม่ใส่สารกันการแข็งตัวของเลือด เมื่อเจาะแล้วต้องตั้งทิ้งไว้ ประมาณ 15-30 นาที ให้เกิดการแข็งตัว (clot) แล้วจึงนำไปปั่น เพื่อแยกเอาส่วนของน้ำเหลือง เรียกว่า **Serum** มาใช้ในการตรวจวิเคราะห์ หากรีบเร่งเพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์ ทั้งที่การ Clot ยังไม่สมบูรณ์ จะทำให้เกิดความผิดพลาดของผลการตรวจ หรือ ทำให้เกิดการอุดตันของเครื่องมือได้

หมายเหตุ ในกรณีผู้ป่วยที่เลือดไม่ยอมแข็งตัว ให้ใส่เลือดนั้นลงในหลอด (Thrombin Tube) เพื่อช่วยให้เกิดการแข็งตัวเร็วขึ้น

5.2.2 Capillary blood

เป็นเลือดที่เจาะจากเส้นเลือดฝอย ส่วนใหญ่จะใช้เป็น Whole blood ใส่ในหลอดเล็ก ๆ ที่มีสารกันการแข็งตัวของเลือดเคลือบอยู่ สำหรับตรวจ Hematocrit, Micro bilirubin

5.2.3 Serum

เป็นส่วนประกอบของเลือดที่ได้จากการปั่นแยกออกจาก Clotted blood ซึ่งนิยมใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการเป็นส่วนใหญ่

5.2.4 Plasma

เป็นส่วนประกอบของเลือดที่ได้จากการปั่นแยก Whole blood ที่ใส่สารกันการแข็งตัวไว้ ได้แก่ Citrated plasma, Heparinized plasma

5.2.5 Whole blood

เป็นเลือดที่เจาะเก็บและในหลอดเจาะเก็บจะมีสารเพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด

5.3 ลักษณะของหลอดเลือด

ลักษณะหลอด	สารเคมีที่บรรจุในหลอดเก็บเลือด	ใช้สำหรับการตรวจ
	จุกปิดสีแดง : ไม่มีสารบรรจุ	เคมีคลินิก / ภูมิคุ้มกันวิทยา
	จุกปิดสีม่วง ; Ethylene diamine tetra-acetic acid (EDTA), K_2EDTA, K_3EDTA	โลหิตวิทยา CBC , ESR , Reticulocyte Count , Malaria, Blood Group , G6PD Jaundice Work up

ลักษณะหลอด	สารเคมีที่บรรจุในหลอดเก็บเลือด	ใช้สำหรับการตรวจ
	จุกปิดเขียว : Lithium Heparin	เคมีคลินิก , Blood Gas ,HLA
	จุกปิดสีเทา : Sodium Fluoride	Blood Glucose, Blood Alcohol
	จุกปิดสีฟ้า: Sodium Citrated (Citrate : Blood = 1 : 9)	ตรวจสอบการแข็งตัวของเลือด

5.4 การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ (Venous puncture)

การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำเป็นวิธีที่นิยมใช้ที่สุดเพราะสามารถได้เลือดจำนวนมากเพียงพอสำหรับการทดสอบหลายชนิด แต่ต้องมีให้เส้นเลือดที่เจาะเกิดการแตก ทำให้เลือดรั่วไหลคั่งบริเวณใต้ผิวหนัง จนมีอาการบวมเขียวคล้ำได้

ปัจจุบันได้มีการผลิตภาชนะใส่เลือดจากการเจาะเก็บเป็นแบบระบบสุญญากาศ (vacuum tube) โดยใช้หลักของความดันของเลือดเข้าไปในหลอดสุญญากาศ โดยไม่ต้องใช้แรงดูดเลือด อุปกรณ์การเจาะเลือดแบบสุญญากาศจึงมีหลายแบบแล้วแต่การผลิตของแต่ละบริษัท



รูปภาพ 20 การเจาะเลือดแบบใช้ Syringe



รูปภาพ 21 การเจาะเลือดแบบ Vacuum Tube

5.4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

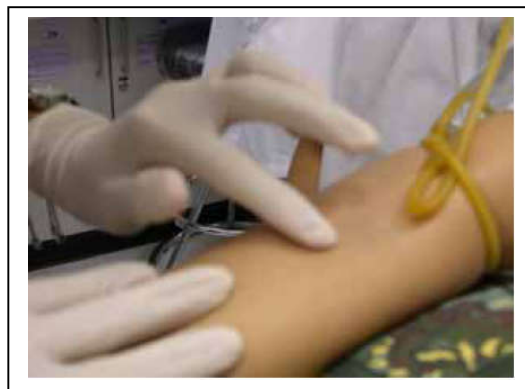
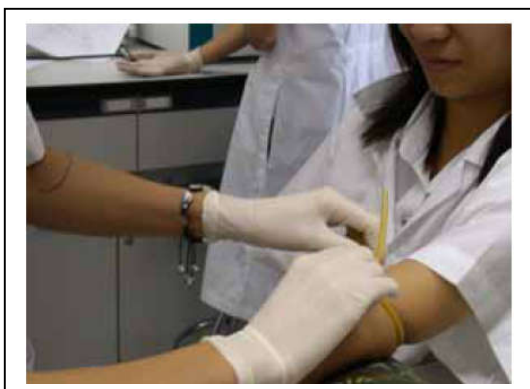
1. สายยางรัดแขน (tourniquet)
2. เข็มฉีดยา (needle) เบอร์ 20, 21, 22 มีความยาวประมาณ 1½ นิ้ว
3. กระบอกฉีดยา (syringe) ขนาด 5, 10, 20 ml แล้วแต่ความต้องการปริมาณของเลือด
4. สำลี และ 70 % แอลกอฮอล์
5. ภาชนะใส่เลือด (sterile tube หรือ vacuum tube) พร้อมฝาถูกปิดภาชนะ

5.4.2 บริเวณเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ

1. เส้นเลือดดำบริเวณที่ข้อพับของข้อศอก เป็นบริเวณที่นิยมใช้มากที่สุด จะเห็นเส้นเลือดดำจำนวนมาก แต่จะมีเส้นเลือดดำขนาดใหญ่ชัดเจน สามารถเก็บเลือดได้ประมาณ 2 – 3 เส้น
2. เส้นเลือดดำบริเวณหลังมือและหลังเท้า เป็นบริเวณที่ผู้ป่วยไม่สามารถเจาะเลือดที่ข้อพับของข้อศอกได้ แต่จะสามารถเก็บเลือดได้ปริมาณน้อยกว่า
3. เส้นเลือดดำบริเวณข้อเท้า

5.4.3 เทคนิคการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ

1. เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ให้พร้อม เช่น สำลี แอลกอฮอล์ เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา ตรวจเช็คสภาพให้สามารถใช้งานได้
2. เลือกบริเวณที่ต้องการเจาะเลือด โดยให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งหรือนอน วางแขนที่ต้องการเจาะบนหมอนรองข้อศอกให้อยู่ในท่าสบายที่สุด แล้วใช้สายยางรัดบริเวณกึ่งกลางระหว่างข้อศอกกับต้นแขน ควรรัดสายยางให้แน่นพอที่จะไม่เลื่อนหลุดได้ แต่ไม่แน่นเกินไปจนดึงออกยาก
3. เมื่อรัดสายยางบริเวณเหนือข้อศอกแล้ว ใช้มือลูบคลำบริเวณข้อพับเพื่อหาเส้นเลือดที่เหมาะสมในการเจาะเลือดจนผู้เจาะมีความมั่นใจ จึงทำการเจาะเลือดบริเวณนั้น กรณีไม่สามารถหาเส้นเลือดได้ ให้ผู้ป่วยกำมือให้แน่น นวดหรือปั๊มแขนขึ้นลง 2 – 3 ครั้ง เพื่อให้เส้นเลือดนูนชัดขึ้น



4. ใช้สำลีชุบ 70 % แอลกอฮอล์ ปีบพอหมาด เช็ดบริเวณตำแหน่งที่ต้องการเจาะเป็นวงกลม โดยเริ่มจากด้านในออกสู่ด้านนอก แล้วปล่อยให้แห้ง
5. ใช้กระบอกฉีดยาเสียบหัวเข็มฉีดยาให้เรียบร้อยแล้ว เลื่อนก้านสูบขึ้นลง เพื่อเช็คความฝืดแล้ว ชักก้านสูบให้สุดหัวกระบอก ไม่ให้มีอากาศในกระบอก ใช้มือที่ถนัดที่สุดจับกระบอกฉีดยา โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วกลางยึดให้มั่นคง ส่วนนิ้วชี้กดลงบนหัวเข็มไม่ให้เลื่อนหลุดได้
6. ใช้มืออีกข้างจับแขนผู้ป่วยให้มั่นคง อย่าให้ผู้ป่วยขยับแขนขณะทำการเจาะเลือด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือดึงผิวหนังบริเวณใกล้ตำแหน่งเจาะเลือดให้ตึงเล็กน้อย เพื่อเส้นเลือดดำจะไม่เคลื่อนที่ เมื่อโดนเข็มเจาะผ่าน

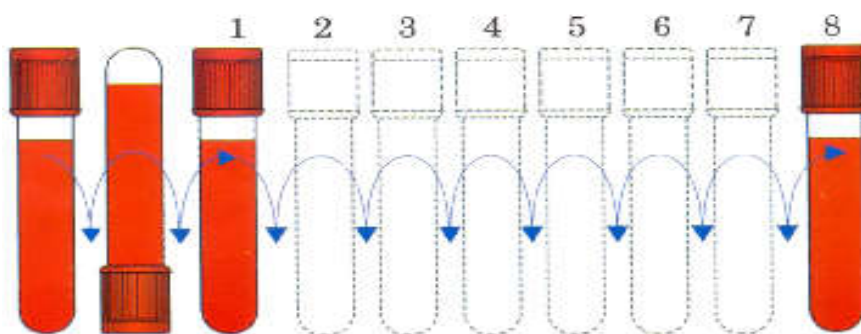


7. แหงเข็มฉีดยาผ่านผิวหนังให้เร็ว โดยให้หัวเข็มทำมุมกับผิวหนังประมาณ 45 องศา เมื่อเข็มฉีดยาผ่านเข้าไปในเส้นเลือด สังเกตว่ามีเลือดไหลเข้ามาในกระบอกฉีดยา

8. เมื่อได้เลือดตามต้องการ ปลดสายยางรัดแขนออก และใช้สำลีแห้งปิดแผลที่เจาะ ถอนเข็มฉีดยาออกทันที กดสำลีไว้จนกว่าเลือดจะหยุดไหล แล้วใช้พลาสติกปิดแผล

9. ถอดหัวเข็มฉีดยาออกจากกระบอก แล้วใส่เลือดลงในภาชนะตามความต้องการ ถ้าไม่ถอดหัวเข็มออกก่อนเทเลือด อาจทำให้เม็ดเลือดแดงแตกได้

10. กรณีเป็นภาชนะที่มีสารกันเลือดแข็ง ต้องเอียงหลอดเป็นมุม 180 องศา ประมาณ 5-8 ครั้ง เพื่อให้เลือดและสารที่เคลือบอยู่ในหลอดผสมกันดีและเลือดไม่แข็งตัว จนสารกันเลือดแข็งละลายในเลือดจนหมด ตรวจสอบโดยการคว่ำกลับไปมาแล้วพบว่าเลือดไม่แข็งตัว นำไปทดสอบภายในเวลาที่กำหนด ไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง ถ้ายังไม่ทำการทดสอบทันที ควรเก็บไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 4°C สำหรับหลอดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็งไม่ต้องเอียง



รูปภาพ 22 แสดงการผสมเลือดหลังจากใส่ในภาชนะบรรจุ

หมายเหตุ

กรณีใช้อุปกรณ์เจาะเลือดแบบสุญญากาศ จะใช้เข็มปลายแหลมสองด้าน ปลายเข็มด้านหนึ่งจะใช้เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งใช้แทงจุดยางของหลอดสุญญากาศที่ใช้เก็บเลือด เมื่อเจาะเลือดได้แล้ว จึงใช้หลอดสุญญากาศแทงปลายอีกด้าน ความดันเลือดจะทำให้เลือดพุ่งใส่หลอดตามปริมาณของการอัดสุญญากาศ

5.4.4 ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเจาะเลือดด้วยระบบสุญญากาศ

1. ห้ามเปิดจุกหรือขยับจุกหลอดที่ยังไม่ได้ใช้
2. ให้อากาศไหลเข้าหลอดจนหยุดนิ่งก่อน จึงดึงหลอดออกจาก Holder
3. Holder สามารถใช้ซ้ำได้ (หากเปื้อนเลือดควรทิ้งไป)
4. Mixed เลือดในหลอดทุกครั้งที่จะเจาะเสร็จ ยกเว้นหลอดสำหรับ Clot Blood
5. ครั้งแรกที่ดันหลอดเข้าเข็มแต่ไม่ได้เลือด ให้ขยับทิศทางเข็มใหม่ โดยพยายามควบคุมหัวเข็มให้อยู่ใต้ผิวหนัง
6. ในกรณีที่ต้องเจาะเลือดใหม่ให้ดึงหลอดออกก่อนแล้วค่อยถอนเข็มตาม หลอดนั้นก็ยังใช้ได้เหมือนเดิม

5.4.5 ข้อควรระวังสำหรับการเจาะเลือด

1. ควรตรวจเช็คบริเวณที่ต้องการเจาะเลือดให้มั่นใจก่อนว่า สามารถทำการเจาะเลือดได้ ถ้าไม่แน่ใจควรปรึกษาผู้ชำนาญ หรือเลือกบริเวณอื่น
2. การแทงเข็มฉีดยา ควรทำอย่างรวดเร็ว เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดมาก ถ้าเข็มฉีดยาไม่เข้าเส้นเลือดดำ อาจขยับปลายเข็มเล็กน้อยเพื่อหาเส้นเลือด เมื่อแทงเข้าไปในเส้นเลือดดำแล้ว ต้องให้เข็มฉีดยาอยู่นิ่ง ไม่เคลื่อนไหวหลุดออกมาจากผิวหนัง ขณะทำการดูดเลือด
3. ถ้ารู้สึกว่ามีเส้นเลือดดำที่เจาะนั้นแตก ไม่ควรฝืนทำการเจาะเลือดต่อ จะทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวด ผิวหนังบวมเขียวคล้ำได้
4. เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องทำความสะอาด ด้วยวิธีที่ถูกต้องปลอดภัย
5. ผู้เจาะเลือดควรสวมถุงมือป้องกันการเปื้อนเลือดผู้ป่วย และระมัดระวังไม่ให้เข็มฉีดยาทิ่มผิวหนังตนเอง
6. ทิ้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ในถังขยะสำหรับสิ่งติดเชื้อเท่านั้น
7. กรณีต้องการดูรูปร่างของเม็ดเลือดแดง ควรใช้เลือดสดใหม่ โดยการหยดเลือดจากปลายกระบอกฉีดยาบนแผ่นสไลด์ แล้วทำการ smear เลือดปล่อยให้แห้ง นำไปย้อมสี จะได้รูปร่างเม็ดเลือดที่มีคุณภาพดีกว่าการ smear เลือดจากเลือดผสมสารกันเลือดแข็ง

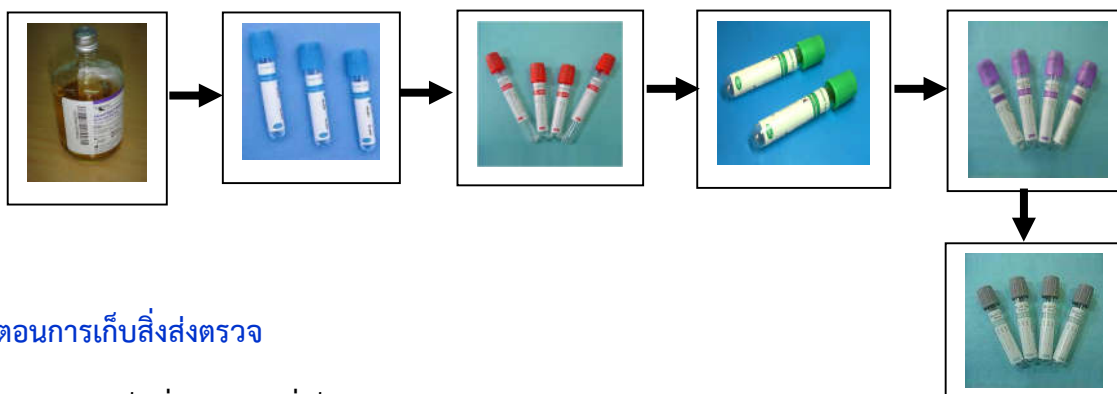
5.5 การเจาะเลือดจากเส้นเลือดแดง (Artery puncture)

การเจาะเลือดจากเส้นเลือดแดงใช้ในกรณีที่สงสัยว่า ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในเลือดหรือไม่, การตรวจ blood gas และอื่น ๆ เส้นเลือดแดงที่ใช้เจาะเก็บ ได้แก่ brachial artery ที่ข้อพับของแขน, Radial artery ที่ข้อมือ และ femoral artery ที่ต้นขา การเจาะวิธีนี้ควรเป็นแพทย์เจาะเท่านั้น



5.6 การจัดลำดับหลอดเลือด กรณีที่มีการเจาะเลือดหลายหลอด ให้ปฏิบัติดังนี้

- ลำดับที่ 1 ขวด hemo culture
- ลำดับที่ 2 Tube sodium citrate (จุกสีฟ้า)
- ลำดับที่ 3 Tube clotted blood (จุกสีแดง)
- ลำดับที่ 4 Tube lithium heparin (จุกสีเขียว)
- ลำดับที่ 5 Tube EDTA (จุกสีม่วง)
- ลำดับที่ 6 Tube sodium fluoride (จุกสีเทา)



5.7 ขั้นตอนการเก็บสิ่งส่งตรวจ

5.7.1. การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด

1. การเก็บ EDTA BLOOD (หลอดจุกสีม่วง)

EDTA (Ethylene-diamine-tetra-acetic acid) เป็นสารกันเลือดแข็ง โดยเจาะเลือดใส่ลงในหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด EDTA dipotassium salt / tripotassium salt เหมาะสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยา เช่น CBC, คุณลักษณะของเม็ดเลือด หรือ Hb typing เป็นต้น

วิธีการเจาะเลือด เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้สารละลายต่างๆ เช่น น้ำเกลือ หรือ กลูโคส

ปริมาณที่ใช้ 3 ml (ตามขีดหรือเครื่องหมายระบุไว้)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาให้สนิท และผสมให้เข้ากัน โดยการพลิกคว่ำหลอด กลับไป-มา 8-10 ครั้ง และนำส่งภายใน 1 ชม. (หากรอส่งควรเก็บในตู้เย็นช่องธรรมดาแต่ไม่ควรเกิน 2 ชม.)

2. การเก็บ Sodium fluoride (NaF) (หลอดจุกสีเทา)

NaF เป็นสารเพื่อป้องกันการใช้น้ำตาล (Anti glycolysis) ของเม็ดเลือดเหมาะสำหรับการตรวจวิเคราะห์ เช่น FBS, Blood alcohol เป็นต้น

วิธีการเจาะเลือด เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้สารละลายต่าง ๆ เช่น น้ำเกลือ หรือกลูโคส

ปริมาณที่ใช้ 2-3 ml (ตามขีดหรือเครื่องหมายระบุไว้)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาให้สนิท และผสมให้เข้ากัน โดยการพลิกคว่ำหลอด กลับไป-มา 8-10 ครั้ง และนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

3. การเก็บ 3.8% Sodium Citrate (หลอดจุกสีฟ้า)

3.8% Sodium Citrate เป็นสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด เหมาะสำหรับการตรวจวิเคราะห์ เช่น Prothrombin time (PT), Partial Thromboplastin time (PTT), Thrombin time (TT) หรือ Factor assay เป็นต้น

วิธีการเจาะเลือด เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้สารละลายต่างๆ เช่น น้ำเกลือ หรือกลูโคส

ปริมาณที่ใช้ ใส่เลือดให้ถึงขีดที่ทำเครื่องหมายไว้พอดี (ห้ามใส่เกินหรือขาด)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาให้สนิท และผสมให้เข้ากัน โดยการพลิกคว่ำหลอด กลับไป-มา 8-10 ครั้ง และนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

4. การเก็บ Heparin Blood (หลอดจุกสีเขียว)

Heparin เป็นสารป้องกันการแข็งตัวของเลือดสำหรับการตรวจวิเคราะห์พิเศษบางชนิด ที่ระบุไว้

วิธีการเจาะเลือด เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำข้างที่ไม่ได้แทงสายให้สารละลายต่าง ๆ เช่น น้ำเกลือ หรือกลูโคส

ปริมาณที่ใช้ ใส่เลือดให้ถึงขีดที่ทำเครื่องหมายไว้พอดี (ห้ามใส่เกินหรือขาด)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาให้สนิท และผสมให้เข้ากัน โดยการพลิกคว่ำหลอด กลับไป-มา อย่างน้อย 5-8 ครั้ง เพื่อให้เลือดผสมเข้ากับสารกันแข็งตัว

5. การเก็บ Clot blood (หลอดจุกสีแดง)

Clot blood ไม่ใส่สารใด ๆ เหมาะสำหรับการส่งตรวจทาง ภูมิคุ้มกันวิทยา, เคมีคลินิก

ปริมาณที่ใช้ เจาะให้เพียงพอสำหรับการทดสอบแต่ละชนิด (ตามตารางข้างต้น)

การเก็บสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาให้สนิท (ห้ามเขย่า) และนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

5.7.2 การเก็บปัสสาวะ

1. การเก็บปัสสาวะ เพื่อการส่งตรวจทั่วไป (Urinalysis, UA)

1.1 ชนิดสุ่มเก็บ (Random Urine) เป็นการเก็บปัสสาวะ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง โดยการเก็บปัสสาวะช่วงกลางของการขับถ่าย

ปริมาณที่ใช้ 20-30 mL (Mid-Stream Urine)

การส่งสิ่งส่งตรวจ ใส่ในกระป๋องหรือภาชนะที่สะอาดแล้วปิดฝาให้สนิทและรีบนำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 1 ชั่วโมง

1.2 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

ปริมาณที่ใช้ เป็นการเก็บปัสสาวะตลอดเวลา 24 ชั่วโมง (การเก็บเริ่มต้นโดยการให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะทิ้งไปและเริ่มจับเวลา หลังจากนั้นให้เริ่มเก็บ ปัสสาวะและเก็บไว้ในตู้เย็นจนครบเวลา 24 ชั่วโมง)

การส่งสิ่งส่งตรวจ หลังจากเก็บปัสสาวะครบ 24 ชั่วโมง (เก็บในภาชนะที่จัดเตรียมให้)

2. การเก็บปัสสาวะเพื่อส่งตรวจสารเสพติด ระดับยา หรือสารพิษต่าง ๆ

ปริมาณที่ใช้ 30-50 ml

การส่งสิ่งส่งตรวจ เก็บใส่กระป๋องหรือภาชนะที่สะอาด ปิดฝาให้สนิท ให้นำส่ง หากไม่สามารถนำส่งทันที ให้เก็บไว้ในตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส

5.7.3 การเก็บอุจจาระ

การเก็บอุจจาระ เพื่อส่งตรวจดูความผิดปกติและหนอนพยาธิต่าง ๆ (ต้องไม่ปนเปื้อนปัสสาวะหรือน้ำ)

ปริมาณที่ใช้ ใช้ไม้หรือช้อนตัก ประมาณ 5 กรัม หรือขนาดเท่าหัวแม่มือใส่ลงในถ้วยหรือกระป๋องที่จัดเตรียมให้ พร้อมปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิท (เลือกเก็บตรงบริเวณที่คาดว่าจะอาจผิดปกติ เช่น มีมูกหรือเลือดปนอยู่)

การส่งสิ่งส่งตรวจ นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

5.7.4 การเก็บน้ำไขสันหลัง หรือสารน้ำอื่น ๆ จากร่างกาย (CSF, Pleural fluid, Joint fluid และ Body fluid)

ปริมาณที่ใช้ เจาะเก็บ น้ำไขสันหลัง หรือสารน้ำจากร่างกาย 2-3 ml. (แบ่งใส่ขวดที่สะอาดและปลอดเชื้อ จำนวน 3 ขวด)

ขวดที่ 1 เพื่อส่งตรวจ Culture และย้อม Gram's stain, AFB

ขวดที่ 2 เพื่อส่งตรวจ ทางเคมีคลินิก เช่น Sugar, Protein, LDH

ขวดที่ 3 เพื่อส่งตรวจ Cell count & Differential

การส่งสิ่งส่งตรวจ Pleural fluid, Joint fluid หรือ Body fluid อื่นๆ เพื่อนับเซลล์ให้ใส่สารกันแข็งตัว (Anticoagulant) เช่น EDTA TUBE หรือ Heparin 15-20 IU/ Fluid 1 ml. หรือ Heparin 5000 IU/ ml. จำนวน 1 หยด ต่อ Fluid 3-5 ml. หาก Fluid แข็งตัว จะทำให้การนับเซลล์ผิดพลาดหรือไม่ได้ (ยกเว้น CSF ไม่ต้องใส่สารกันแข็ง)

5.7.5 การเก็บเสมหะ (Sputum)

การทดสอบ เพื่อย้อม Gram stain และ Acid fast stain (AFB, Modified AFB) ให้ผู้ป่วยเก็บตอนเช้าหลังตื่นนอน โดยการทำควมสะอาดในช่องปากด้วยการบ้วนปากแล้วไอลึกๆ เอาเนื้อเสมหะออกมาใส่ลงในถ้วยหรือขวดที่เตรียมให้ (ระวังอย่าให้มน้ำลายปน)

การส่งสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิท ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือ เก็บไว้ในตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส (หากไม่สามารถนำส่งทันที) หรือ ครบ 3 วัน แล้วจึงนำส่งในคราวเดียวกัน

5.7.6 การเก็บน้ำจากกระเพาะอาหาร (Gastric content)

การทดสอบ เพื่อส่งตรวจสารเสพติด ระดับยา หรือสารพิษต่าง ๆ

ปริมาณที่ใช้ ประมาณ 30-50 ml. โดยเก็บใส่ในกระป๋องหรือภาชนะที่สะอาด ปิดฝาให้สนิท

การส่งสิ่งส่งตรวจ ให้นำส่ง (หากไม่นำส่งทันที ให้เก็บไว้ในตู้เย็น อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส)

5.7.7 การเก็บสิ่งส่งตรวจทางจุลชีววิทยา

1. หลักพื้นฐานในการเก็บสิ่งส่งตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรีย

1.1 เก็บสิ่งส่งตรวจด้วยวิธีปราศจากเชื้อ การเก็บสิ่งส่งตรวจในบางตำแหน่งอาจมีการปนเปื้อนเชื้อประจำถิ่นได้ง่าย เช่น ผิวหนัง ทางเดินหายใจ ควรระมัดระวังไม่ให้เกิดการสัมผัสกับบริเวณที่ไม่มีการติดเชื้อ เช่น การเก็บหนองจากบาดแผล หรือการเจาะเลือดผ่านผิวหนัง ต้องมีการทำความสะอาดผิวหนังโดยรอบด้วยสารฆ่าเชื้อ รวมถึงการทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดรอบอวัยวะเพศ สำหรับการเก็บปัสสาวะ นอกจากนี้ ต้องเลือกใช้อุปกรณ์และภาชนะที่ปราศจากเชื้อด้วย มีฝาปิดที่มิดชิดเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งส่งตรวจรั่วซึมออกมาได้

1.2 เก็บสิ่งส่งตรวจจากตำแหน่งติดเชื้อด้วยวิธีที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจจากแผลติดเชื้อ ควรเก็บโดยการป้ายจากฐานส่วนลึกของแผล ไม่ควรป้ายบริเวณขอบแผล หรือหนองในส่วนผิวของแผล หรือหากมีฝีหนองควรใช้เข็มดูดหนองจากภายในฝี

การเก็บสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจส่วนล่างเช่น เสมหะ ควรให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ควรสอนให้ผู้ป่วยไอเอาเสมหะออกจากลำคอส่วนลึก เพื่อหลีกเลี่ยงการเก็บเฉพาะน้ำลาย

1.3 เก็บสิ่งส่งตรวจในช่วงเวลาที่เหมาะสม การมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพยาธิกำเนิดของโรค และการดำเนินของโรคมีส่วนสำคัญในการเลือกเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกต้อง เช่น ผู้ป่วยโรคไข้ไทฟอยด์ ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อ *Salmonella* ในทางเดินอาหาร สามารถตรวจพบเชื้อในเลือดได้ในสัปดาห์แรกของการติดเชื้อ หลังจากนั้นจะลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่มีโอกาสดตรวจพบเชื้อในอุจจาระได้ในสัปดาห์ที่ 2 – 3 แล้วจึงลดปริมาณลง

ในผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีอาการไข้สูงเป็นระยะ ควรทำการเก็บเลือดเพื่อเพาะเชื้อประมาณ 30 – 60 นาที ก่อนไข้ขึ้น เนื่องจากเป็นช่วงที่มีโอกาสพบเชื้อได้มากที่สุด

การเก็บเสมหะหรือปัสสาวะควรเก็บในตอนเช้าหลังตื่นนอน เพราะจะมีการสะสมเชื้ออยู่ในปริมาณเข้มข้นกว่าช่วงเวลาอื่น เนื่องจากไม่มีการขับเสมหะหรือปัสสาวะเป็นเวลานานระหว่างนอนหลับจึงมีโอกาสดพบเชื้อได้มากขึ้น โดยเฉพาะเชื้อที่มักพบได้ในปริมาณน้อย เช่น เชื้อ *mycobacteria*

1.4 เก็บสิ่งส่งตรวจในจำนวนและปริมาณที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจจำนวนน้อยเกินไปทำให้โอกาสในการตรวจพบเชื้อก่อโรคลดลง แต่การส่งสิ่งส่งตรวจปริมาณมากเกินไปทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการทดสอบเกินความจำเป็น

1.5 เก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาต้านเชื้อแบคทีเรีย

2. วิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจ

2.1 เลือด (Blood)

1. เนื่องจากห้องจุลชีววิทยาใช้เครื่องอัตโนมัติในการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียในเลือด จึงมีขวดน้ำยาสำหรับเพาะเชื้อในเลือดโดยเฉพาะ โดยสามารถใช้ได้ทั้งเลือดเด็กและผู้ใหญ่

2. สำหรับผู้ใหญ่ควรเก็บอย่างน้อย 2 ตัวอย่างตรวจ ภายใน 24 ชั่วโมง เนื่องจากการเก็บ ตัวอย่างเดียวอาจทำให้เกิดผลลบปลอมจากการตรวจไม่พบเชื้อ โดยเฉพาะกรณีที่มีการติดเชื้อในเลือดเป็นระยะ ๆ

กรณีเด็กเล็กที่เก็บเลือดได้ยากอาจเก็บเพียงตัวอย่างเดียว การเก็บตัวอย่างอาจทำซ้ำในวันต่อมาเพื่อเพิ่มโอกาสในการตรวจพบเชื้อ หรือใช้ในการติดตามผลการรักษา

3. ควรเก็บเลือดห่างกัน 30 – 60 นาที ในผู้ป่วยที่มีเชื้อในเลือดตลอดเวลา เก็บเวลาใดก็ได้ แต่ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในเลือดเป็นระยะ ๆ การเก็บสิ่งส่งตรวจ ณ ช่วงเวลาหนึ่งอาจไม่พบเชื้อได้ ดังนั้นการเก็บสิ่งส่งตรวจ ณ ช่วงเวลาที่ต่างกันอาจช่วยบอกลักษณะการติดเชื้อในเลือด ซึ่งมีส่วนช่วยในการวินิจฉัยโรคได้

4. ควรเก็บเลือดก่อนให้ยาต้านเชื้อแบคทีเรีย แต่ในกรณีผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาต้านเชื้อแบคทีเรียทันที สามารถเก็บตัวอย่างเลือด อย่างน้อย 2 ตัวอย่างพร้อมกัน จากคนละตำแหน่ง แล้วจึงเริ่มให้ยาต้านเชื้อแบคทีเรีย หากผู้ป่วยได้รับยาก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจควรแจ้งให้ห้องแบคทีเรียทราบ

5. ปริมาณตัวอย่างเลือดมีความสำคัญต่อความไวในการพบเชื้อ การเก็บเลือดปริมาณมากขึ้น โอกาสการตรวจพบเชื้อก็เพิ่มขึ้น ในผู้ใหญ่ ควรเก็บประมาณ 5-10 ml ในเด็ก ประมาณ 1-3 ml

6. ข้อปฏิบัติ

1. ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70 % alcohol หรือ Iodine solution ก่อนใส่เลือดเพื่อฆ่าเชื้อปนเปื้อน
2. ผสมเลือดกับน้ำยาโดยการพลิกขวดคว่ำไปมา 4 – 5 ครั้ง เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด
3. ห้ามปิดชื่อแท็บ Barcode ของขวด
4. ระบุเวลาที่เจาะเลือดในแต่ละขวด
5. ส่งงานจุลชีววิทยา ภายใน 1 ชั่วโมง

2.2 น้ำไขสันหลังและน้ำเจาะจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (CSF and Body fluid)

1. ทำความสะอาดบริเวณที่เจาะด้วย 70 % alcohol หรือ Iodine solution
2. ใส่สิ่งส่งตรวจในภาชนะปราศจากเชื้อปริมาณไม่น้อยกว่า 1 ml
3. สิ่งส่งตรวจที่เป็น body fluid ให้ระบุด้วยว่าเป็น ชนิดใด
4. เก็บแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการทันที ไม่เกิน 2 ชั่วโมง เนื่องจากถ้าทิ้งไว้นานเกินเชื้ออาจตายได้
5. หากไม่สามารถส่งได้ทันที ห้ามเก็บแช่ตู้เย็น ให้ตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง

ข้อแนะนำ

โดยทั่วไปการเก็บน้ำไขสันหลังจะแบ่งน้ำไขสันหลังเป็น 3 ส่วน ๆ ละ 1-3 ml ส่วนแรก ใช้สำหรับย้อมสีแกรมและเพาะเชื้อเพื่อหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรค ส่วนที่สอง ใช้สำหรับการตรวจนับจำนวนเซลล์หรือการย้อมสีอื่น ๆ ในการจำแนกชนิดของเซลล์ และ ส่วนที่สาม ใช้สำหรับการตรวจหาทางเคมี เช่น ระดับน้ำตาลและโปรตีน รวมถึงการตรวจอื่นๆ เช่น การตรวจหาแอนติเจนของเชื้อก่อโรคหรือตรวจหาแอนติบอดี

2.3 ปัสสาวะ (Urine)

1. ก่อนเก็บแนะนำให้ผู้ป่วยทำความสะอาดผิวหนังบริเวณรอบอวัยวะเพศเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของเชื้อประจำถิ่น

2. ควรเก็บในช่วงกลางของการถ่ายปัสสาวะ (Midstream clean-catch collection) เป็นวิธีที่ทำบ่อยเนื่องจากทำง่ายผู้ป่วยสามารถเก็บเองได้ ทำโดย ถ่ายปัสสาวะในช่วงแรกทิ้งเพื่อล้างเชื้อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ภายในท่อปัสสาวะส่วนปลายออก แล้วจึงเก็บปัสสาวะที่ถ่ายช่วงกลางในภาชนะที่ปราศจากเชื้อ แล้วจึงถ่ายปัสสาวะส่วนที่เหลือทิ้งไป

3. การเก็บตัวอย่างโดยใส่สายสวน (catheter collection) การเก็บวิธีนี้อาจเพิ่มอัตราเสี่ยงในการนำเชื้อแบคทีเรียจากภายนอกเข้าสู่ทางเดินปัสสาวะ หรือเกิดบาดแผลจากการใส่สายสวนได้ จึงควรทำเฉพาะเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถเก็บปัสสาวะได้ด้วยตนเองเท่านั้น วิธีเก็บ ควรทิ้งปัสสาวะช่วงแรกเนื่องจากส่วนปลายสายสวนอาจมีเชื้อปนเปื้อนขณะที่ทำการสวนปัสสาวะ และเก็บปัสสาวะที่ได้ในช่วงหลังสำหรับส่งตรวจ ในผู้ป่วยที่มีสายสวนคาอยู่ สามารถเก็บได้โดยใช้เข็มขนาดเล็กและกระบอกฉีดยาดูดปัสสาวะออกจากสายสวนปัสสาวะ โดยทำความสะอาดตำแหน่งที่ต้องการแทงเข็มด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเสียก่อน ไม่ควรเก็บตัวอย่างจากถุงเก็บปัสสาวะที่มีปัสสาวะขังอยู่เป็นเวลานาน ยกเว้นในเด็กแรกเกิดที่มีปัสสาวะปริมาณน้อย

4. ตัวอย่างที่เก็บแล้วควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถส่งได้ภายใน 30 นาที ให้เก็บไว้ในตู้เย็น ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส แต่ไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมง

5. หากปัสสาวะที่นำส่งเก็บด้วยวิธีอื่นที่นอกเหนือจากให้ผู้ป่วยเก็บเอง (Midstream clean-catch collection) ต้องระบุมาด้วยว่าเก็บวิธีที่ใด

6 . ระยะเวลาที่เก็บ

ทางห้องปฏิบัติการจำเป็นต้องปฏิเสธปัสสาวะที่ไม่ระบุเวลา ที่เก็บระยะเวลาการเก็บเกินกำหนดเวลา และส่งซ้ำภายในวันเดียวกัน เนื่องจาก ปัสสาวะที่ตั้งทิ้งไว้เป็นเวลานาน ทำให้เชื้อแบคทีเรียมีการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วมีผลทำให้การแปลผลผิดพลาดได้

2.4 เสมหะ (Sputum)

1. ควรให้คำแนะนำผู้ป่วยในการเก็บเสมหะ โดยให้ผู้ป่วยไอเอาเสมหะออกมาจากลำคอ และควรเก็บเสมหะในตอนเช้า เนื่องจากมักพบเชื้อได้ในปริมาณที่มากขึ้น หากผู้ป่วยไม่สามารถไอเอาเสมหะออกมาจากลำคอได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจสามารถใช้เสมหะที่ได้จากการกระตุ้นให้ขับด้วยการพ่นละอองน้ำเกลือสู่ทางเดินหายใจเรียกว่า induce sputum

2. สิ่งส่งตรวจที่เก็บได้ควรนำส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็วที่สุดเพื่อป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อที่อาจปนเปื้อนมาด้วย

3. เสมหะที่มีการปนเปื้อนนํ้าลาย เป็นสิ่งส่งตรวจที่ไม่เหมาะสม ห้องปฏิบัติการอาจทำการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจได้

2.5 อุจจาระ (Stool)

1. เก็บอุจจาระปริมาณพอสมควรใส่ในภาชนะสะอาดที่มีฝาปิดแน่น

2. การใช้ไม้พันสำลีป้ายทวารหนัก ไม่แนะนำให้ทำเนื่องจากได้ปริมาณสิ่งส่งตรวจน้อยเกินไป ยกเว้น ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถเก็บอุจจาระได้ เช่น เด็กทารกหรือผู้ป่วยที่มีอาการหนัก

3. การป้ายทวารหนักยังอาจทำในกรณีต้องการตรวจหาเชื้อที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อเฉพาะที่หรือมีการลุกลามชั้นผนังลำไส้ เช่น เชื้อ *Shigella* โดยควรป้ายจากผนังด้านในของทวารหนักเหนือหูรูดและหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอุจจาระ

4. หากผู้ป่วยถ่ายออกมาเป็นมูกเลือดควรนำส่วนที่เป็นมูกเลือดมาตรวจเพาะเชื้อ

5. ควรนำสิ่งส่งตรวจส่งห้องปฏิบัติการทันที เนื่องจากอุจจาระมีเชื้อปนเปื้อนปริมาณมาก หากทิ้งสิ่งส่งตรวจไว้เป็นเวลานาน จะทำให้เชื้อปนเปื้อนเพิ่มปริมาณและสิ่งส่งตรวจเกิดความเป็นกรดจากผลผลิตของกระบวนการ metabolism ของเชื้อ ทำให้เป็นอันตรายต่อการเจริญของเชื้อก่อโรคบางชนิดได้

6. หากไม่สามารถนำส่งได้ทันที ควรนำใส่ในอาหารนำส่ง ได้แก่ Cary-Blair medium

2.6 สิ่งส่งตรวจจากอวัยวะสืบพันธุ์

1. ใช้ไม้พันสำลีป้ายหนอง และนำตัวอย่างใส่อาหารนำส่ง ได้แก่ Stuart's medium

2. แพทย์อาจเพาะเชื้อลงบนอาหารทันทีหลังเก็บตัวอย่าง เช่น สงสัยเชื้อ *N. gonorrhea* นำตัวอย่าง หนองลงบน chocolate agar ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ ซึ่งช่วยมีให้โอกาสตรวจพบเชื้อได้ดีขึ้น

3. หลังจากเก็บสิ่งส่งตรวจควรนำส่งทันทีหรือเก็บสิ่งส่งตรวจไว้ในอุณหภูมิห้อง สำหรับเชื้อ *N. gonorrhoeae* เนื่องจากเชื้อไวต่อความเย็น

2.7 แผล หนอง ขึ้นเนื้อ

1. ใช้ไม้พันสำลีป้ายส่วนลึกของแผล หรือใต้แผล โดยป้องกันไม่ให้สัมผัสกับผิวหนังบริเวณข้างเคียงไม่ควรป้ายบริเวณผิวของบาดแผลเนื่องจากมักพบเฉพาะเนื้อเยื่อที่เน่าตายและมักมีการปนเปื้อนของเชื้อประจำถิ่น

2. การส่งชิ้นเนื้อเพื่อการเพาะเชื้อ อาจใส่ชิ้นเนื้อไว้ในน้ำเกลือสะอาดเพื่อป้องกันไม่ให้แห้ง แต่ไม่ควรใช้สาร Fixative เช่น formalin เพราะทำให้เชื้อแบคทีเรียตายได้

3. ในผู้ป่วยที่มีฝี หนอง ควรใช้เข็มดูดหนองออกด้วยวิธีปราศจากเชื้อ โดยทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่ต้องการเก็บด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

4. สิ่งส่งตรวจควรเก็บในภาชนะปราศจากเชื้อ หรือ ใส่ในอาหารนำส่ง ได้แก่ Stuart's medium และนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

2.8 ปลายสายต่าง ๆ (Tip, Catheter)

1. ตัดปลายสายต่าง ๆ ด้วยวิธีปราศจากเชื้อ ยาวประมาณ 3-5 cm

2. ใส่ภาชนะปราศจากเชื้อ (ไม่ต้องใส่น้ำเกลือ)

3. Foley catheter ไม่ควรส่งมาเพาะเชื้อ

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจทางจุลชีววิทยา หลักการพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการนำส่งสิ่งส่งตรวจ

1. ระบุรายละเอียดของผู้ป่วยให้ชัดเจน ได้แก่ ชื่อ-สกุล อายุ หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย หอผู้ป่วย ชนิดของสิ่งส่งตรวจ ตำแหน่งและเวลาที่เก็บสิ่งส่งตรวจ ชนิดและการทดสอบที่ต้องการตรวจ

2. ส่งสิ่งส่งตรวจมายังห้องปฏิบัติการโดยเร็วที่สุดภายหลังจากการเก็บ โดยทั่วไปไม่ควรเกิน 1-2 ชั่วโมง เนื่องจากเชื้อบางชนิดตายง่ายเมื่ออยู่ภายนอกร่างกาย หรือสิ่งส่งตรวจที่มีการปนเปื้อนเชื้อประจำถิ่น

หากทิ้งไว้นานเชื้อปนเปื้อนจะเจริญเติบโต ทำให้การหาเชื้อก่อโรคทำได้ยากขึ้น ปริมาณของเชื้อก่อโรคในสิ่งส่งตรวจบางชนิดมีความสำคัญสำหรับการแปลผลการตรวจ เช่น การเพาะเชื้อจากปัสสาวะเป็นการเพาะเชื้อเชิงปริมาณ โดยการนับจำนวนโคโลนี ของเชื้อที่เจริญ การเก็บสิ่งส่งตรวจไว้นานเกินไป ก่อนการเพาะเชื้อทำให้เชื้อมีปริมาณมากขึ้น ทำให้การแปลผลการตรวจผิดพลาดได้

หากไม่สามารถส่งสิ่งส่งตรวจได้ทันทีควรเก็บสิ่งส่งตรวจในสภาวะที่เหมาะสมตามชนิดของสิ่งส่งตรวจโดยทั่วไปสามารถแช่เย็นได้ที่ 4 องศาเซลเซียส เช่น ปัสสาวะ เสมหะ ชี้นเนื้อ แต่ก็มิสิ่งส่งตรวจบางชนิดควรเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง เช่น น้ำไขสันหลัง น้ำเจาะข้อ และสิ่งส่งตรวจสำหรับโรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ อาจมีเชื้อ *Neisseria* ที่ไวต่อความเย็น สิ่งส่งตรวจสำหรับการตรวจหาเชื้อ anaerobic ควรเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง หากต้องเก็บสิ่งส่งตรวจเป็นเวลานาน (มากกว่า 4 วัน) ควรเก็บที่อุณหภูมิ -20 หรือ -70 องศาเซลเซียส

3. สิ่งส่งตรวจบางชนิดควรใส่ในอาหารนำส่ง (transport medium) โดยเฉพาะกรณีที่มีการส่งสิ่งส่งตรวจอาจมีความล่าช้า อาหารนำส่งที่นิยมใช้ เช่น Stuart's medium (เก็บหนองต่าง ๆ) carey-blair medium (เก็บอุจจาระ) เป็นต้น

51

4.7.8 การเก็บตัวอย่างส่งตรวจพิเศษอื่น ๆ หรือ ส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการภายนอกโรงพยาบาล

1. การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจ Chromosome study

1.1 เลือด (Blood)

การเก็บ เก็บเลือดโดยใช้ Sterile Disposable Syringe ขนาด 5-10 ml.

ขั้นตอนการเก็บมีดังนี้

1. ดูด Heparin และกลั้วให้ทั่ว Syringe เปลี่ยนหัวเข็มใหม่แล้วจึงทำการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำหรือ เลือดจากสายสะดือ (Cord Blood) ประมาณ 5-10 ml.
2. ปิดปลอกเข็มให้แน่น โดยวางปลอกเข็มไว้กับพื้น แล้วค่อยสอดปลายเข็มเข้าไปด้วยความระมัดระวัง
3. ผสมเลือดกับ Heparin ให้เข้ากัน ทำการตรวจสอบให้แน่ใจว่าเลือดไม่เกิดการแข็งตัว
4. ใช้เทปกาหรือพาราฟิล์มพันแกนและกระบอกของ Syringe ให้ยึดติดกันเพื่อป้องกันการกระแทกทำให้เลือดหกออกมา

การส่งสิ่งส่งตรวจ ให้นำส่งทันที หรือภายใน 12 ชั่วโมง โดยจัดเก็บไว้ในตู้เย็น (2-8 องศาเซลเซียส) และควรแจ้งห้องปฏิบัติการล่วงหน้าก่อนส่ง

1.2 Amniotic fluid

การเก็บสิ่งส่งตรวจ แพทย์เป็นผู้เก็บตัวอย่างน้ำคร่ำในช่วงอายุครรภ์ 16-18 สัปดาห์

ขั้นตอนการเก็บมีดังนี้

1. ใช้ Sterile Disposable Syringe ดูดน้ำคร่ำ 20-30 ml.
2. ปิดปลอกเข็มให้แน่น โดยวางปลอกเข็มไว้กับพื้นแล้วค่อยสอดปลายเข็มเข้าไปด้วยความระมัดระวัง

3. ใช้เทปกาหรือพาราฟิล์มพันแกนและกระบอกของ Syringe ให้ยึดติดกันเพื่อป้องกันการกระแทกทำให้น้ำคร่ำหกออกมา

การส่งสิ่งส่งตรวจ นำส่งทั้ง Syringe ทันที หรือเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิห้องได้ประมาณ 6-12 ชั่วโมง (ห้ามเก็บในตู้เย็น)

หมายเหตุ การส่งตรวจทุกครั้ง แพทย์ต้องให้รายละเอียดของผู้ป่วยทุกครั้ง (มิฉะนั้นหน่วยตรวจจะไม่สามารถรายงานผลได้)

2. การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจทางด้านชีวโมเลกุล

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เก็บตัวอย่างเลือดในหลอดที่ปลอดเชื้อ หรือ เป็นหลอดสุญญากาศที่ปลอดเชื้อ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

การส่งสิ่งส่งตรวจ ให้นำส่งทันทีหรือเก็บไว้ในตู้เย็นได้ประมาณ 6 ชั่วโมง

หมายเหตุ ควรหลีกเลี่ยงการแตกของเม็ดเลือดแดง เนื่องจากกระบวนการตรวจและไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

3. การส่งตรวจ HBV DNA

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เจาะเลือดใส่หลอดสุญญากาศ Clot Blood 5-7 ml.

4. การส่งตรวจ HCV RNA

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เจาะเลือดใส่หลอดสุญญากาศ EDTA Blood 3 ml. จำนวน 2 หลอด

5. การส่งตรวจ HIV RNA

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เจาะเลือดใส่หลอดสุญญากาศ EDTA Blood 3 ml. จำนวน 2 หลอด

6. การเก็บตัวอย่างที่ต้องควบคุมอุณหภูมิเป็นกรณีพิเศษ

6.1 **การส่งตรวจ Coagulogram** เช่น PT, PTT, TT Anti Thrombin III, Fibrinogen, Protein C, Protein S เป็นต้น

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เจาะเลือดใส่ในหลอด 3.8% Sodium citrate ผสมให้เข้ากัน และตรวจสอบแล้วไม่เกิดการแข็งตัวของเลือด

การส่งสิ่งส่งตรวจ ให้นำส่งทันที ขณะรอนำส่งให้เก็บไว้ในตู้เย็นหรือแช่น้ำเย็น 2-8 องศาเซลเซียส

6.2 **การส่งตรวจพิเศษทางชีวเคมี** เช่น Catecholamine (Clotted blood 5 ml.), Vitamin B12, Ionized calcium, Blood gas (Heparinized Blood)

การส่งสิ่งส่งตรวจ ให้นำส่งทันทีโดยแช่น้ำเย็น 2-8 องศาเซลเซียส

6.3 **การตรวจพิเศษทางฮอร์โมน** เช่น ACTH, Aldosterone, Renin

การส่งสิ่งส่งตรวจ ให้นำส่งทันที โดยแช่น้ำเย็น 2-8 องศาเซลเซียส

6.4 **การส่งตรวจ Platelet Aggregation**

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เจาะเลือดใส่ในหลอด 3.8% Sodium citrate

การส่งสิ่งส่งตรวจ เก็บที่อุณหภูมิห้อง ให้นำส่ง ห้ามแช่ในตู้เย็น

6.5 การส่งตรวจ CD4, CD8

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เก็บในหลอด EDTA Blood

การส่งสิ่งส่งตรวจ เก็บที่อุณหภูมิห้องเท่านั้น ห้ามแช่เย็นและนำส่งภายใน 24 ชม.

7. การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจ สารระเหย (Organic solvent)

7.1 การส่งตรวจ Alcohol ในเลือด

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เก็บในหลอด Sodium Fluoride (NaF)

การส่งสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาให้สนิทและพันด้วยพาราฟิล์มให้แน่น เพื่อป้องกันการระเหย

7.2 การส่งตรวจ Toluene, Xylene ในเลือด

การเก็บสิ่งส่งตรวจ เก็บในหลอด EDTA Blood

การส่งสิ่งส่งตรวจ ปิดฝาให้สนิทและพันด้วยพาราฟิล์มให้แน่น เพื่อป้องกันการระเหย

7.3 การส่งตรวจหาสารระเหยในปัสสาวะ

การเก็บสิ่งส่งตรวจ ประมาณ 30-50 mL.

การส่งสิ่งส่งตรวจ เก็บใส่ภาชนะที่สะอาดมีฝาปิดสนิท

8. การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจที่ต้องระบุรายละเอียด

8.1 การส่งตรวจ Urine 24 hrs. ให้ระบุวันที่และช่วงเวลาเก็บให้ชัดเจน

8.2 การส่งตรวจที่ต้องส่งต่อเนื่องหลายครั้ง

- การส่ง Paired serum เพื่อทดสอบเชื้อทางไวรัสวิทยา

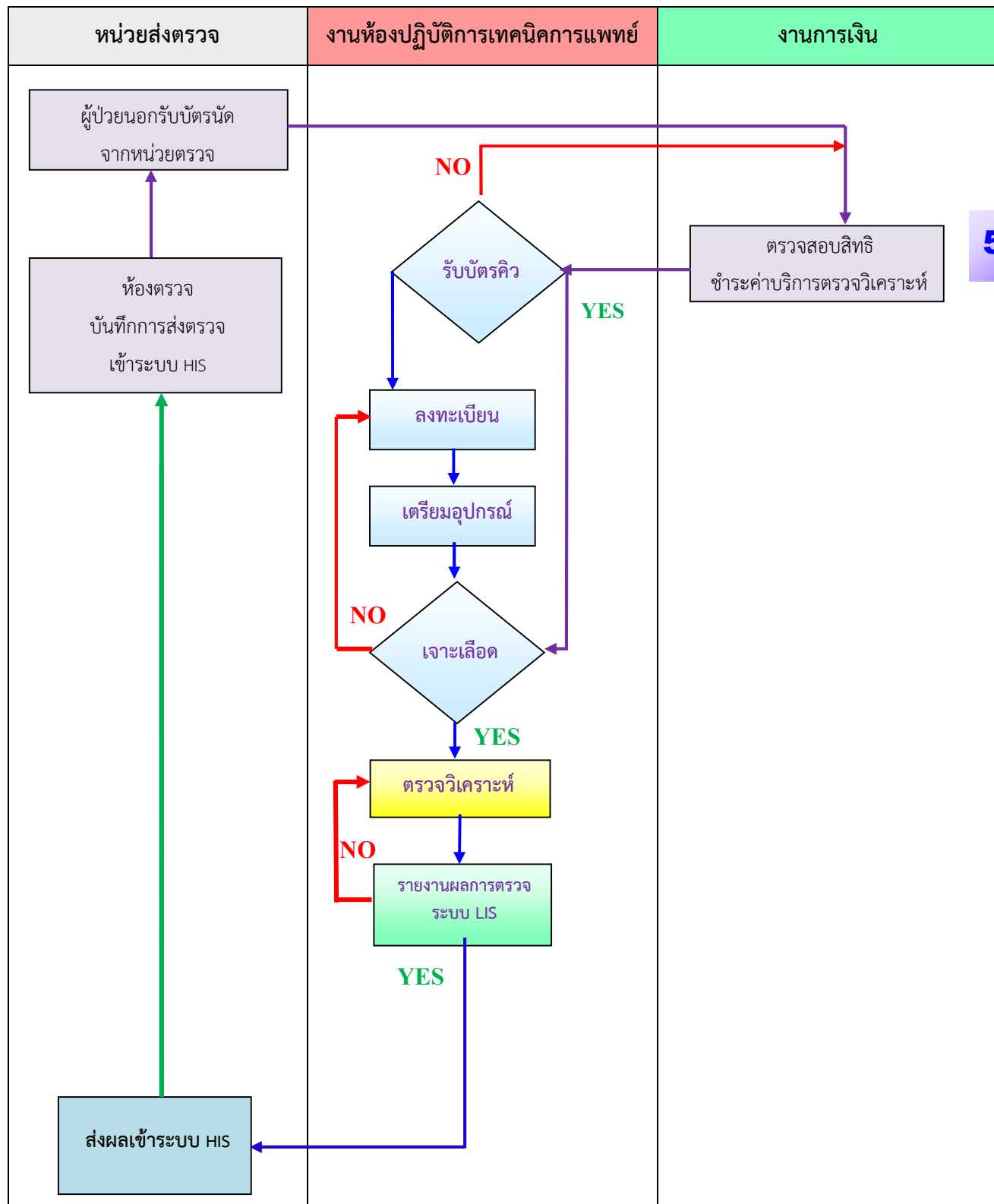
- การส่งตรวจ Urine: VMA, Micro albumin หลายวันติดต่อกัน

- การส่งตรวจหาระดับสารต่าง ๆ ก่อน/ หลังการให้ยา โดยระบุวันที่ และเวลาที่เก็บตัวอย่างบนหลอดหรือภาชนะที่บรรจุทุกครั้ง

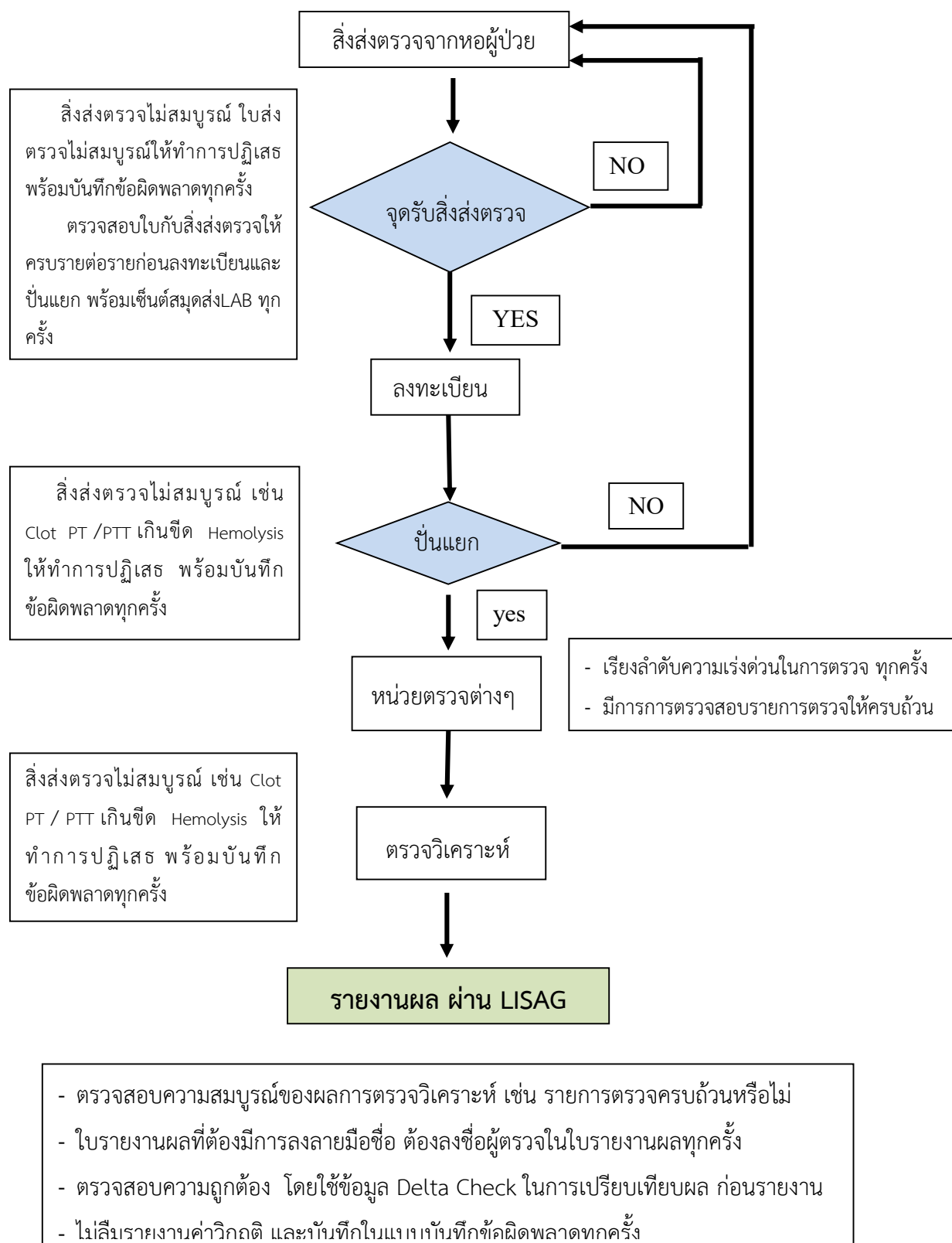
- การส่งตรวจที่ต้องระบุช่วงเวลาเก็บตัวอย่างเลือดที่แน่นอน เพื่อการแปลผลกับค่าอ้างอิงที่ถูกต้อง เช่น การตรวจหาระดับ Cortisol

บทที่ 6 ขั้นตอนการให้บริการ

6.1 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยนอก



6.2 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยใน



6.3 ขั้นตอนการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์

1. ระยะเวลาในการตรวจวิเคราะห์ (Analysis Times): เริ่มตรวจวิเคราะห์จนกระทั่งยืนยันผลการตรวจ

หน่วยโลหิตวิทยา ** ระยะเวลาการทดสอบที่ให้บริการเฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
1	CBC	25 นาที
2	Hematocrit	10 นาที
3	Reticulocyte count	25 นาที
4	ESR	40 นาที
5	VCT (เฉพาะผู้ป่วยฉุกเฉิน)	25 นาที
6	PT	25 นาที
7	PTT	25 นาที
8	Malaria	45 นาที
9	Blood group (อายุมากกว่า 1 ปี)	10 นาที
10	Heinz body	45 นาที **
11	Inclusion body	45 นาที **
12	G6PD	45 นาที **
13	Protein C (รายงานผล จันทร์ พุช ศุภร์)	30 นาที **
14	Protein S (รายงานผล จันทร์ พุช ศุภร์)	30 นาที **
15	Fibrinogen	30 นาที **
16	D-dimer (รายงานผล จันทร์ พุช ศุภร์)	30 นาที **

56

หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา ** ระยะเวลาการทดสอบที่ให้บริการเฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
1	Urine Analysis	25 นาที
2	Urine Pregnancy Test	25 นาที
3	Urine Amphetamine Screening Test	25 นาที
4	Urine Marijuana Screening Test	25 นาที
5	Urine Opiate Screening Test	25 นาที
6	Stool exam (รับส่งตรวจตั้งแต่ 05.00 ถึง 22.00 น.)	25 นาที
7	Stool Occult blood	25 นาที
8	Stool reducing	25 นาที
9	Stool C. difficile Toxin A&B	30 นาที **
10	Stool Concentration Test	60 นาที **
11	APT Test	30 นาที **
12	Cell Count	25 นาที

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
13	Uric Crystal	25 นาที
14	Serum Osmolarity	25 นาที
15	Urine Osmolarity	25 นาที
16	Stool H. pylori Ab	30 นาที **

หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้ **ระยะเวลาการทดสอบที่ให้บริการเฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น**

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
1.	Anti HIV (Rapid Test)	30 นาที
2.	Anti HIV (Screening)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
3.	HIV Ag	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
4.	HBs Ag	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
5.	HBs Ab	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
6.	HBC Ab	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
7.	HCV Ab	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
8.	HAV Ab (Total)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
9.	HAV Ab (IgM)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
10.	RPR	30 นาที (เฉพาะวันทำการ)
11.	RF	30 นาที (เฉพาะวันทำการ)
12.	SLE	30 นาที (เฉพาะวันทำการ)
13.	ASO	30 นาที (เฉพาะวันทำการ)
14.	Widal Test	30 นาที (เฉพาะวันทำการ)
15.	Weil Felix Test	30 นาที (เฉพาะวันทำการ)
16.	Cryptococcus Ag	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
17.	Cold Agglutinin	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
18.	Rubella IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
19.	Theophyllin II	25 นาที (เฉพาะวันทำการ)
20.	Anti – dsDNA	30 นาที (เฉพาะวันทำการ)
21.	Dengue Ig M/Ig G (Rapid)	25 นาที
22.	Dengue NS1 Ag	25 นาที
23.	Cyclosporin	60 นาที
24.	PROGRAF (Tacrolimus)	60 นาที
25.	ไขหวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 (Rapid)	25 นาที
26.	RESPIRATORY SYNCYTHIAL VIRUS (RSV)	25 นาที
27.	Anti HBc (IgM)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
28.	Anti HBe	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
29.	CMV IgG (Serum, CSF)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
30.	HBe Ag	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
31	Microsomal Ab (Thyroid Peroxidase) (Anti TPO)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
32	PTH (Parathyroid intact)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
34	Thyroglobulin Ab (Anti – Tg)	40 นาที (เฉพาะวันทำการ)
35	TPHA (Qualitative)	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
36	CYTOMEGALOVIRUS IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
37	CYTOMEGALOVIRUS IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
38	HERPES SIMPLEX 1+2 IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
39	HERPES SIMPLEX 1+2 IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
40	HERPES SIMPLEX 1+2 IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
41	HSV 1 SCREEN	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
42	HSV 2 SCREEN	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
43	RUBELLA IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
44	RUBELLA IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
45	TOXOPLASMA IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
46	TOXOPLASMA IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
47	MYCOPLASMA PNEUMONIAE IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
48	MYCOPLASMA PNEUMONIAE IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
49	EPSTEIN BARR VCA IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
50	EPSTEIN BARR VCA IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
51	MEASLES IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
52	MEASLES IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
53	MUMPS IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
54	MUMPS IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
55	TORCH IgG	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
56	TORCH IgM	90 นาที (เฉพาะวันทำการ)
57	VARICELLA IgG	2 – 3 วันทำการ **
58	VARICELLA IgM	2 – 3 วันทำการ **
59	LEPTOSPIRA MIX	2 – 3 วันทำการ **
60	LISTERIA MONOCYTOGENES*	2 – 3 วันทำการ **
61	ADENOVIRUS	2 – 3 วันทำการ **
62	MYCOPLASMA PNEUMONIE*	2 – 3 วันทำการ **
63	ANA-SCREEN	2 – 3 วันทำการ **
64	Rota / adeno virus (Rapid)	25 นาที
65	Calcium ionize	25 นาที
66	Anti covid-19	25 นาที

กลุ่มรายการตรวจด้านชีวโมเลกุล (Molecular)

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
1.	Respiratory Panel for PUI Case ส่งก่อน 22.00 น.	180 นาที (เฉพาะวันทำการ)
2.	Pneumonia Panel ส่งก่อน 22.00 น.	180 นาที (เฉพาะวันทำการ)
3.	Meningitis/ Encephalitis Panel ส่งก่อน 22.00 น.	180 นาที (เฉพาะวันทำการ)
4.	Respiratory Panel ส่งก่อน 22.00 น.	120 นาที (เฉพาะวันทำการ)
5.	Rapid Respiratory: Influenza A&B2 ส่งก่อน 22.00 น.	180 นาที (เฉพาะวันทำการ)
6.	Rapid Respiratory: RSV ส่งก่อน 22.00 น.	60 นาที (เฉพาะวันทำการ)
7.	Rapid Respiratory: Strep A ส่งก่อน 22.00 น.	60 นาที (เฉพาะวันทำการ)

หน่วยเคมีคลินิก

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
1	Blood sugar (FBS)	15 นาที
2	BUN	15 นาที
3	Creatinine	15 นาที
4	Uric Acid	15 นาที
5	Lipid Profile	50 นาที
6	Cholesterol	25 นาที
7	Triglycerides	25 นาที
8	HDL - Cholesterol	25 นาที
9	LDL-Cholesterol (direct, ส่งรายการเดียว)	25 นาที
10	LIVER FUNCTION TEST (LFT)	50 นาที
11	Total protein	25 นาที
12	Albumin	25 นาที
13	Globulin	25 นาที
14	Total Bilirubin	25 นาที
15	Direct Bilirubin	25 นาที
16	SGOT(AST)	25 นาที
17	SGPT(ALT)	25 นาที
18	Alkaline phosphatase	25 นาที
19	Electrolyte (Na,K,Cl,Co2)	25 นาที
20	SODIUM (Na)	10 นาที
21	POTASSIUM (K+)	10 นาที
22	Chloride (Cl) Electrolyte	10 นาที
23	Bicarbonate (CO2)	10 นาที
24	Cardiac Enzyme (SGOT,LDH,CPK)	30 นาที
25	LDH	30 นาที

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
26	CPK - Total activity	30 นาที
27	CK - MB (Mass)	35 นาที
28	Troponin - T (Quantitative)	35 นาที
29	Glucose Tolerance test (OGTT)	15 นาที
30	Calcium (Total)	15 นาที
31	Phosphorus (Inorg.)	15 นาที
32	HbA1C (Glycosylated Hemoglobin)	15 นาที
33	Lipase	30 นาที
34	Amylase	30 นาที
35	Micro bilirubin	10 นาที
36	Creatinine in Urine 24 hrs.	15 นาที
37	Urine total protein (quantitative) 24hr	15 นาที
38	Sodium in Urine 24 hr.	15 นาที
39	Potassium in Urine 24 hr.	15 นาที
40	Calcium in Urine 24 hr.	15 นาที
41	Glucose (75 gm.) Loading Test ต่อ 1 Tube	15 นาที
42	Glucose (50gm.) Loading Test ต่อ 1 Tube	15 นาที
43	Blood gas	5 นาที
44	Magnesium (Mg ²⁺)	15 นาที
45	Serum ketone (Strip)	5 นาที
46	Cardiac Markers	35 นาที
47	Spot Urine Calcium	15 นาที
48	Spot Urine total protein (quantitative)	15 นาที
49	Spot Urine Sodium	15 นาที
50	Spot Urine Creatinine	15 นาที
51	Urea in Urine 24 hrs.	15 นาที
52	Blood sugar (หลังอาหาร 2 ชม.)	15 นาที
53	Spot Urine Chloride (Cl)	15 นาที
54	Urine Electrolyte (Na,K,Cl)	15 นาที
55	Spot Urine Chloride	15 นาที
56	Serum IRON	45 นาที
57	TIBC	45 นาที
58	Urine Uric	15 นาที
59	Urine Phosphorus	15 นาที
60	Urine Amylase	15 นาที

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
61	Urine Magnesium	15 นาที
62	Urine BUN	15 นาที
63	FERRITIN	45 นาที
64	Urine Sugar	15 นาที
65	Carbamazepine (teqretol)	20 นาที
66	C - Reactive protein (CRP)	20 นาที
67	Barbiturate (Screening)	20 นาที
68	Phenobarbital (Phenobarb)	20 นาที
69	Spot Urine Microalbumin	20 นาที
70	Gamma GT(GGT)	20 นาที
71	CSF & Body Fluid sugar	15 นาที
72	Protein for CSF	15 นาที
73	CSF & Body Fluid Chloride	15 นาที
74	CSF & Body Fluid for LDH	30 นาที

หน่วยฮอร์โมนและระดับยา **รายการทดสอบที่ให้บริการเฉพาะเวลาราชการเท่านั้น ****

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
1	T3	20 นาที
2	Free T3	20 นาที
3	T4	20 นาที
4	Free T4	20 นาที
5	TSH	20 นาที
6	Beta - HCG (Serum)	20 นาที
7	LH	20 นาที **
8	FSH	20 นาที **
9	Prolactin	20 นาที **
10	Estradiol (E2)	20 นาที **
11	Cortisol (Serum)	20 นาที
12	Alpha- fetoprotein (AFP)	20 นาที
13	CEA	20 นาที
14	PSA	20 นาที
15	Free PSA	20 นาที **
16	CA - 15-3	20 นาที **
17	CA - 125	20 นาที **
18	CA 19-9	20 นาที

ลำดับ	รายการตรวจ	ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์
19	NT - proBNP	45 นาที
20	PCT	45 นาที
21	P1NP	45 นาที **
22	Beta Cross Lap	45 นาที **
23	Osteocalcin	45 นาที **
24	Acid Phosphatase (Sperm)	45 นาที **
25	ATCH (Adrenocorticotropic H)	45 นาที **
26	C-Peptide	45 นาที **
27	Insulin	45 นาที **
28	HE4	45 นาที **
29	HE4 & Roma Pre-Menopausal	45 นาที **
30	HE4 & Roma Post-Menopausal	45 นาที **
31	Testosterone	45 นาที **
32	Interleukin - 6	45 นาที
33	Myoglobin	45 นาที
34	Paracetamol (Acetaminophen)	20 นาที
35	Alcohol (Ethyl)	20 นาที
36	Ammonia	20 นาที
34	Cholinesterase	20 นาที
35	Carbamazepine (teqretol)	20 นาที
36	Lactate	20 นาที
37	Lithium	20 นาที
38	Dilantin (Phenytoin)	20 นาที

6.4 การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์

6.4.1 การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้ป่วยนอก

กำหนดระยะเวลาการรายงานผลรายแรกตั้งแต่เวลา 08.00 น. เนื่องจากการให้บริการเจาะเลือดทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ให้บริการเจาะเลือดนอกเวลาทำการ คือ ตั้งแต่ 07.00 น. เป็นต้นไป เพื่อให้ผู้ป่วยที่อดอาหารมาไม่ต้องรอคอยการเจาะเลือดนานซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เช่น เป็นลม เป็นต้น จึงกำหนดระยะเวลาการรอคอยผลการตรวจหลังจากเจาะเลือดดังนี้

1. รายการทดสอบจำนวน 1-10 รายการ
รายงานผลการตรวจหลังจากเจาะเลือดไม่เกิน 1.5 ชั่วโมง
2. รายการทดสอบจำนวน มากกว่า 10 รายการ
รายงานผลการตรวจหลังจากเจาะเลือดไม่เกิน 2.0 ชั่วโมง
- 3.รายการทดสอบประเภทฮอร์โมนและ Tumor marker
รายงานผลการตรวจหลังจากเจาะเลือด ไม่เกิน 2.0 ชั่วโมง

6.4.2 การรายงานผลการตรวจทั่วไป มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ผลการตรวจที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ สามารถตรวจสอบผลการตรวจเบื้องต้น เฉพาะผู้ที่มิหน้าที่ได้รับผิดชอบ โดยผ่านการลงชื่อเข้าใช้งานด้วย Password ที่ทางห้องปฏิบัติการเป็นผู้ออกให้ ผ่านระบบ LIS ด้วยโปรแกรม LAB Info
2. การพิมพ์ผลการทดสอบ พิมพ์ผลการตรวจผ่านระบบ HIS โดยการพิมพ์ครั้งที่ 1 ถือเป็นผลการทดสอบ ต้นฉบับ การพิมพ์ผลครั้งต่อไป ถือว่าเป็นผลสำเนา
3. ผลการตรวจ ที่ส่งตรวจห้องปฏิบัติการภายนอก สามารถตรวจสอบผลและพิมพ์ผลการทดสอบ ที่ทางห้องปฏิบัติการได้ทำการสแกนผลการตรวจในระบบ HIS
4. กรณีเกิดเหตุขัดข้องทางระบบคอมพิวเตอร์ ให้รับผลการตรวจได้ที่ งานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ชั้น 1 อาคารกิตติวัฒนา สำหรับผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่ห้องตรวจสามารถติดตามผลการตรวจ ได้ที่ห้องปฏิบัติการผู้ป่วยนอก (ห้องเจาะเลือด) ชั้น 1 อาคารดุสิตสุภาวดี ตั้งแต่เวลา 8.30 – 11.30 น.

63

6.4.3 การรายงานผลการวิเคราะห์ ที่อยู่นอกช่วงค่าอ้างอิง มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. เมื่อผลการตรวจค่าเกินค่าอ้างอิง (Reference range) และเมื่อเทียบประวัติย้อน มีค่าแตกต่างกันเกินช่วงที่ยอมรับได้ ผลการตรวจจะมีสัญลักษณ์แสดงด้านหลัง ดังนี้
 - 1.1 ค่าต่ำกว่าค่าอ้างอิง แสดงด้วย ▼
 - 1.2 ค่าสูงเกินค่าอ้างอิง แสดงด้วย ▲
2. กรณีผลการตรวจอยู่นอกช่วงค่าอ้างอิง ไม่ได้มีความแตกต่างจากประวัติเดิมและไม่อยู่นอกช่วงค่า Delta Check และหรือมีการแจ้งเตือน Error จากเครื่องตรวจวิเคราะห์ ผลการตรวจสามารถรายงานผลการตรวจได้ตามปกติ
3. กรณีผลการตรวจอยู่นอกช่วงค่าอ้างอิง มีความแตกต่างจากประวัติเดิมหรืออยู่นอกช่วงค่า Delta Check สังเกตได้จากผลการทดสอบจะมีสัญลักษณ์ ▼ แสดงค่าต่ำกว่าช่วงค่า Delta Check ▲ แสดงค่าสูงกว่าช่วงค่า Delta Check ให้ทำการทดสอบซ้ำจากสิ่งส่งตรวจเดิมและบันทึกผล ในระบบ LIS ว่ามีการ Repeat แล้ว เพื่อแสดงว่าผ่านกระบวนการตรวจสอบและทวนซ้ำให้เห็นอย่างชัดเจนก่อนรายงานผลการตรวจ หากผลการตรวจซ้ำ มีค่าเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกับครั้งแรก จะทำการแจ้งให้หออผู้ป่วย เพื่อรายงานแพทย์ พิจารณาให้ทำการรายงานผลการตรวจจากสิ่งส่งตรวจเดิม หรือ เก็บสิ่งส่งตรวจใหม่

6.4.4 การรายงานผลการวิเคราะห์ ที่อยู่นอกช่วงค่าวิกฤติ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. การรายงานผลทางโทรศัพท์ เฉพาะค่าวิกฤติที่มีการตกลงร่วมกับฝ่ายการแพทย์ เพื่อให้ทันต่อการรักษาผู้ป่วย พร้อมบันทึกแบบบันทึกข้อผิดพลาดและดัชนีชี้วัด (FR -2410 -00202)
2. ผลการทดสอบที่อยู่นอกช่วงค่าวิกฤติ จะมีการแจ้งเตือนในระบบ LIS และ HIS เพื่อยืนยันการรายงานค่าการทดสอบไปยังแพทย์ผู้รับผิดชอบ
3. เมื่อพบผลการตรวจที่มีค่าวิกฤติ เจ้าหน้าที่งานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ จะโทรศัพท์แจ้งรายงานค่าวิกฤติที่ได้ทำการตกลงกับฝ่ายงานแพทย์ ที่เกิดขึ้นในครั้งแรกของการส่งตรวจ ให้หออผู้ป่วยและหรือคลินิกผู้ป่วยนอกทราบ จากนั้นเจ้าหน้าที่งานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ บันทึกการแจ้งค่าวิกฤติ ในแบบฟอร์มบันทึกการรายงานค่าวิกฤติและรายงานผลทางโทรศัพท์ (โลหิตวิทยา) (FR -2410 – 05010) และแบบฟอร์มบันทึกสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดและรายงานค่าวิกฤติ (เคมีคลินิก) (FR -2410 – 07007) ทุกครั้ง

4. การแจ้งค่าวิกฤติ ทางโทรศัพท์ เฉพาะที่ได้มีข้อตกลงกับกลุ่มงานแพทย์เท่านั้น ส่วนค่าวิกฤติอื่น ๆ จะแสดงเตือนในระบบสารสนเทศ LIS และ e-PHIS (ตามรูป) โดยการรายงานผลการตรวจทางโทรศัพท์หลังจากข้อ 3 จะรายงานเฉพาะผลการตรวจครั้งแรกที่เกิดค่าวิกฤติ ของแต่ละวัน เท่านั้น

64

รูปภาพ 23 การแจ้งเตือนค่าวิกฤติในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

6.4.5 การรายงานผลการตรวจที่พบค่าวิกฤติ

ค่าวิกฤติทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ จัดให้มีการทบทวนและพิจารณา โดยเสนอผ่านฝ่ายงานแพทย์ เพื่อพิจารณาก่อนเสนอขออนุมัติประกาศใช้จากผู้อำนวยการโรงพยาบาล

การรายงานผลการทดสอบที่มีค่าวิกฤติ

ค่าวิกฤติทางห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็น 2 ประเภท

1.ค่าวิกฤติที่รายงานผลทางโทรศัพท์ เป็นค่าวิกฤติที่ มีการตกลงกับแพทย์ หรือทีมดูแลผู้ป่วย

1.1. จะปรากฏสัญลักษณ์เครื่องหมายตกใจ  บริเวณที่บอกสถานะ การรายงานผลการตรวจที่สมบูรณ์ด้านหลังรายชื่อผู้ป่วย

1.2. เมื่อพบผลการตรวจที่มีค่าวิกฤติก่อนรายงานผลการตรวจ จะมี Pop Up พร้อมแสดงรายการทดสอบและ ค่าการทดสอบ ที่แสดงค่าวิกฤติ ให้บุคลากรห้องปฏิบัติการ โทรศัพท์แจ้งรายงานค่าวิกฤติครั้งแรกในวันนั้นๆ ให้หอผู้ป่วยและคลินิกผู้ป่วยทราบ บันทึกรายชื่อผู้รับแจ้งในระบบ LIS ทุกครั้ง

1.3. การรายงานค่าวิกฤติจะรายงานครั้งแรก ทางโทรศัพท์ หากมีการส่งตรวจครั้งต่อไป เมื่อเกิดค่าวิกฤติครั้งที่ 2, 3 ภายในวันเดียวกันจะรายงานผ่านระบบสารสนเทศ LIS เพียงอย่างเดียว โดยรายงานเป็น “Re-critical value” บันทึกผู้รับเป็น “Admin” หากเกิดในวันถัดไป จึงจะแจ้งทางโทรศัพท์เริ่มเป็นครั้งที่ 1 ใหม่

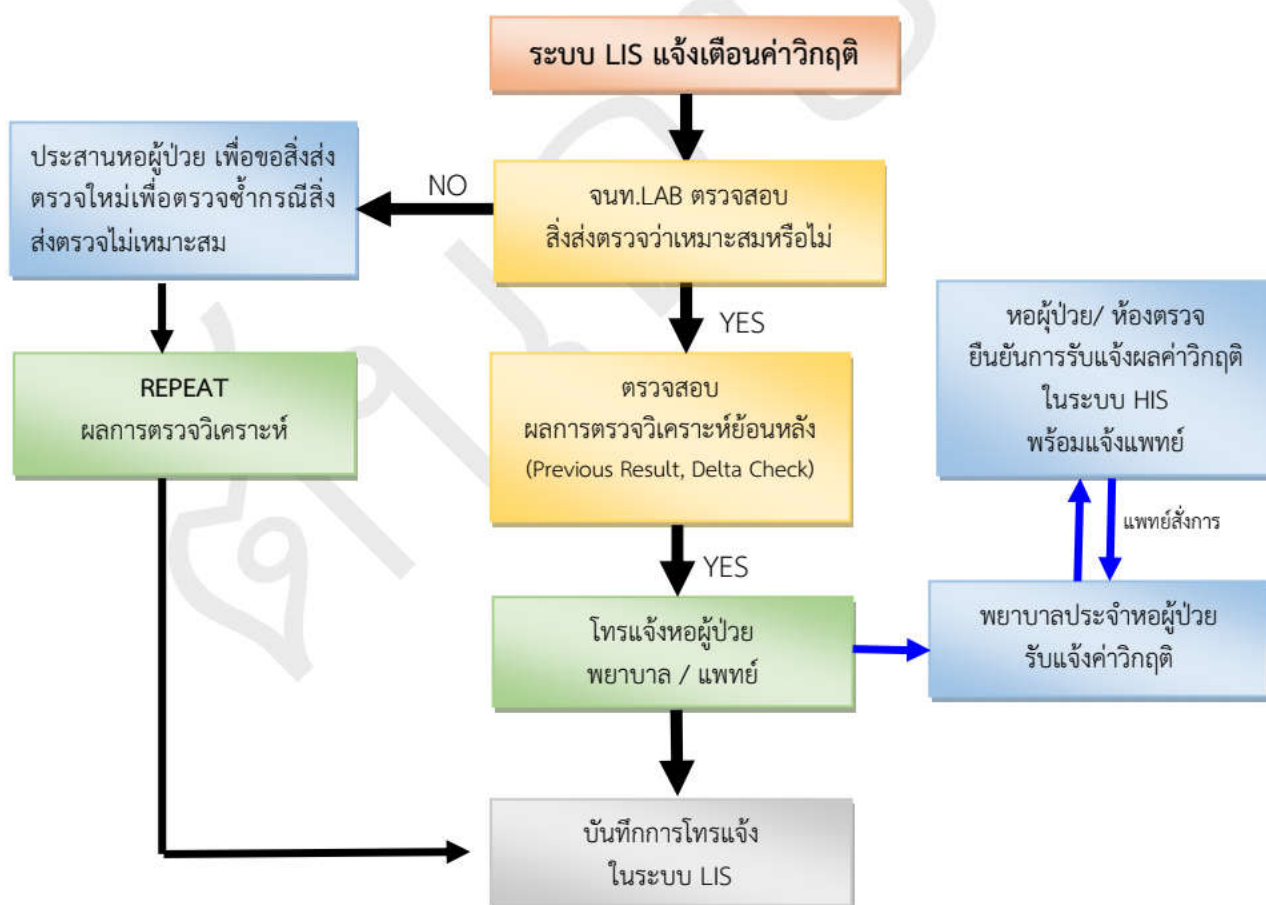
1.4. การรายงานผลทางโทรศัพท์ ให้แจ้งติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้ง หากไม่มีผู้รับแจ้งหรือติดต่อไม่ได้ ให้บันทึกว่า “ไม่มีผู้รับสาย”

2. ค่าวิกฤติที่รายงานผ่านระบบสารสนเทศ HIS จะแสดงค่า Pop Up ในระบบ HIS เป็นค่าวิกฤติ โดยทั่วไป สำหรับค่าวิกฤติที่รายงานในระบบ LIS จะแสดงค่า Pop Up ในกรณีที่ต้องมีการแจ้งผลกลับไปยังหอผู้ป่วยหรือคลินิก การแสดงค่า Pop Up ในระบบ HIS เพื่อให้ผู้รับเรื่องยืนยันผ่านระบบ หากไม่มีการยืนยันเพื่อแจ้งแพทย์จะไม่สามารถพิมพ์ผลการตรวจได้ ดูได้เพียงอย่างเดียว

Sample No.	ชื่อผู้ป่วย	ประเภท	Ug	Cr.	เวลา
1410020425	น.ส. รัชดา เจริญ	OPD			00:46
1410020424	นาง สนิท จิณาริ	OPD		⚠	00:48
1410020423	นาง เรณู ทิพย์าง	OPD			00:51
1410020422	นาง ประทุม บุษ	OPD			00:52
1410020421	นาง ประทุม บุษ	OPD			00:52
1410020420	น.ส. เพลินจิต อ	OPD			00:32
1410020419	นาง สาลิ เทียมสิ	OPD			00:32
1410020418	นาง วนิด ภูระยัณ	OPD			00:55
1410020417	นาย อคฺลย์ อ้าพ	OPD			00:29

รูปภาพ 24 แสดงการแจ้งสถานะการเกิดค่าวิกฤติ

ขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการรายงานผลค่าวิกฤติ



ค่าวิกฤติทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ (Laboratory Critical/ Panic Value List)

หน่วยเคมีคลินิก (Chemistry Unit)

ANALYTE	AGE RANGE	Critical/Panic Value	UNITS	Panic Value Policy
Sodium (Na ⁺)	Any age	<120	mmol/L	Call Immediately
	Any age	>155		
Potassium (K ⁺)	Less than 1 week	< 2.5	mmol/L	Call Immediately
	Older than 1 week	< 3.0		
	Any age	> 6.0		
Chloride (Cl ⁻)	Any age	< 80	mmol/L	Call Immediately
	Any age	>120		
Co ₂	Any age	< 10	mmol/L	Call Immediately
	Any age	> 40		
Glucose	0 - 2 days	< 35	mg/dL	Call Immediately
	2 days – 1 year	< 40		
	older than 1 year	< 60		
	Any age	> 300		
Total Bilirubin	Any age	> 30	mg/dL	Call Immediately
Calcium	Any age	<7.5	mg/dL	Call Immediately
	Any age	>12.0	mg/dL	Call Immediately
Phosphorus	Any Age	<1.5	mg/dL	Call Immediately
Magnesium	Any age	<1.0	mg/dL	Call Immediately
		>3.5		
Blood gas : pH	Any age	< 7.20 >7.60	pH units	Call Immediately
Blood gas : pCO ₂	Any age	>60	mmHg	Call Immediately
Blood gas : pO ₂	Any age	<50	mmHg	Call Immediately
Blood gas : O ₂	Any age	<10	ml/dl	Call Immediately

หน่วยโลหิตวิทยา (Hematology Unit)

ANALYTE	AGE RANGE	Critical/Panic Value	UNITS	Panic Value Policy
WBC	Any age	< 2,000 > 50,000	Cell/ mm ³	Call Immediately
Absolute Neutrophil Count	Any age	<0.5	10 ³ Cell/ mm ³	Call Immediately (Outpatient only)
Hemoglobin	Any age	< 7.0	gm%	Call Immediately
Hematocrit (PCV)	Any age	< 21.0 > 65.0	%	Call Immediately
Platelet Count	Any age	< 20,000 > 750,000	Cell/ mm ³	Call Immediately
Slide Review Differential	Any age	Presence of Intracellular organisms. Blasts present on peripheral smear (1 st time or relapse only)		Call Immediately
Malaria	Any age	Found Stage, species of malaria		Call Immediately

67

หน่วยโลหิตวิทยา (Hematology Unit)

ANALYTE	AGE RANGE	Critical/Panic Value	UNITS	Panic Value Policy
APTT	Any Age	≥ 100	sec	Call Immediately
PT	Any Age	≥ 100	sec	Call Immediately
INR	Any Age	> 5.0		Call Immediately

หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้ (Immunology and Allergy Unit)

ANALYTE	AGE RANGE	Critical/Panic Value	UNITS	Panic Value Policy
Cryptococcus Ag	Any age	Positive		Call Immediately
Influenza A/B	Any age	Positive		Call Immediately

หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้ (Immunology and Allergy Unit)

ANALYTE	AGE RANGE	Critical/Panic Value	UNITS	Panic Value Policy
Troponin - T	Any age	>0.1 (AMI cut off)	ng/mL	Call Immediately
Lactate	Any age	>9.5	mmol/L	Call Immediately

หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์และปรสิตวิทยา (Microscopy and Parasitology Unit)

ANALYTE	AGE RANGE	Critical/Panic Value	UNITS	Panic Value Policy
Urinalysis	-	4 ⁺ glucose		Active By LIS
	-	Dysmorphic RBC		Active By LIS
Cell Count (CSF only)	Any age	WBC Count > 300 Encapsulated Yeast in CSF	Cell/mm ³	Call Immediately
C. difficile Toxin A/B	Any age	Positive		Call Immediately

68

6.5 การรายงานผลการตรวจ Anti HIV

- อ้างอิงจากประกาศ รพธ. เรื่อง นโยบายและแนวทางการปฏิบัติงานด้านเอดส์ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
- การรายงานผลการตรวจ
 - การรายงานผลการตรวจ Anti HIV ด้วยวิธี Rapid Test
 - รายงานผลการตรวจผ่านระบบสารสนเทศ
 - แพทย์เจ้าของไข้ทุกคน สามารถเปิดดูผลการตรวจทางระบบคอมพิวเตอร์ได้เฉพาะผู้ป่วยที่แพทย์เจ้าของไข้ส่งตรวจเท่านั้น
 - หน่วยให้คำปรึกษาสุขภาพ งานพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ สามารถเปิดดูผลการตรวจทางระบบคอมพิวเตอร์ โดยแจ้งรายชื่อผู้รับผิดชอบ เพื่อขออนุมัติรหัสผ่าน จากคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ททุกปี
 - ไม่สามารถพิมพ์รายงานผลการตรวจ Anti HIV ด้วยวิธี Rapid Test ทางระบบคอมพิวเตอร์ได้
 - หน่วยงานต้องไปรับผลการตรวจที่ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์เพื่อนำมาติดในแฟ้มเวชระเบียนเช่นเดิม
 - ให้ติดต่อรับใบรายงานผลการตรวจตาม Anti HIV ด้วยวิธี Rapid Test ดังนี้
 - ผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย รับใบรายงานผล ที่ห้องรับส่งตรวจ ชั้น 1 ตึกกิตติวัฒนา
 - ผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่ห้องตรวจ รับใบรายงานผล ที่ห้องเจาะเลือด ชั้น 1 ตึกดุสิตภาคย์
 - การแจ้งผลทางโทรศัพท์ ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ไม่มีนโยบายการแจ้งผลทางโทรศัพท์ เว้นแต่ในกรณีจำเป็นเร่งด่วนเท่านั้น ซึ่งแพทย์ผู้ส่งตรวจจะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่รับผิดชอบในหน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้โดยตรง (เฉพาะในเวลาราชการ) สำหรับนอกเวลาราชการให้ติดต่อกับนักเทคนิคการแพทย์ In Charge เท่านั้น โดยทำการบันทึก แบบฟอร์มคำขอผล

ถูกต้อง รวดเร็ว ได้มาตรฐาน บริการประทับใจ

การตรวจกรณีเร่งด่วน (FR-2410-052) ส่งมายังห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ พร้อมรับใบรายงานผลการตรวจ Anti HIV ด้วยวิธี Rapid Test ด่วน

- การรับใบรายงานผลที่ปกปิด ผู้รับผล (เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย ผู้ป่วยญาติผู้ป่วย ต้องเซ็นชื่อรับใบรายงานผลพร้อมแสดงหลักฐานว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับใบรายงานผลนั้น

2.2 การรายงานผลการตรวจ Anti HIV ด้วยวิธี ELISA

- หน่วยงานจัดให้ผู้รับผิดชอบในการไปรับผลการตรวจ Anti HIV ด้วยวิธี ELISA ที่หน่วยภูมิคุ้มกันและภูมิแพ้ ในวันและเวลาราชการ โดยแจ้งรายชื่อผู้รับผิดชอบต่อคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ทุกปี ทั้งนี้ต้องบรรจุเอกสารในซองที่ปกปิดโดยไม่ได้รับข้อมูลใดๆ ที่หน้าซอง

- หน่วยงานสามารถส่งผู้ป่วยไปรับการแจ้งผลการตรวจ Anti HIV ด้วยวิธี ELISA ที่ หน่วยให้คำปรึกษาสุขภาพ งานพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ในวันและเวลาราชการ

- ให้ติดผลรายงานการตรวจ Anti HIV ด้วยวิธี ELISA ไว้ที่แฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยนอก โดยให้ใส่ซอง เขียนชื่อ -สกุล, HN ติดไว้หน้าซองและเย็บติดไว้ไม่ให้เป็นสังเกตหรือเปิดเผย

69

6.6 การรายงานผลทางโทรศัพท์

5.8.1 การตรวจวิเคราะห์กรณีเร่งด่วนทางเจ้าหน้าที่จะรายงานเฉพาะแพทย์เจ้าของไข้เท่านั้น พร้อมระบุในแบบฟอร์มบันทึกข้อผิดพลาดทุกครั้ง โดยขอชื่อแพทย์ผู้รับผลด้วย พร้อมส่งบันทึกการขอผลเร่งด่วนมายังห้องปฏิบัติการภายหลังจากการได้รับการแจ้งผลทางโทรศัพท์แล้ว

5.8.2 ผลการตรวจ HIV ไม่มีการรายงานผลการตรวจทางโทรศัพท์ ยกเว้น แพทย์ต้องการด่วน ทางห้องปฏิบัติการจะรายงานผลเฉพาะแพทย์เจ้าของไข้ เท่านั้น พร้อมกับแพทย์แจ้งชื่อ -สกุล และ เลข ว. เพื่อ บันทึกในแบบบันทึกข้อผิดพลาดทุกครั้ง

6.7 แนวปฏิบัติสำหรับการขอผลการตรวจเร่งด่วน

การขอผลตรวจในกรณีเร่งด่วนถือว่าเป็นกรณีนอกเหนือตามระเบียบปฏิบัติของทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งอาจมีความจำเป็นแก่การให้การรักษาทันที ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์จึงมีนโยบายที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการสำหรับการรายงานผลการตรวจที่มีความจำเป็น ไม่สามารถรอผลการตรวจได้ตามระบบ แต่เพื่อความเป็นมาตรฐานที่ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ผู้ที่มีความจำเป็นต้องใช้ผลการตรวจเร่งด่วนให้ดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติ

6.7.1 แนวทางการขอผลตรวจเร่งด่วน

1. แพทย์หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากแพทย์ ระดับพยาบาลขึ้นไป โทรประสานงานกับหน่วยตรวจวิเคราะห์
2. เจ้าหน้าที่หน่วยตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบ พร้อมแจ้งแก่ผู้รับบริการเบื้องต้น ในเรื่องของเวลาการรายงานผล
3. ผู้รับบริการบันทึกแบบคำขอผลตรวจกรณีเร่งด่วน ส่งมายังห้องปฏิบัติการฯ พร้อมกับการนำส่งสิ่งส่งตรวจ
4. เจ้าหน้าที่หน่วยตรวจวิเคราะห์ รายงานผลพร้อมบันทึก FR -2410 - 00204

ตัวอย่าง แบบคำขอผลการตรวจกรณีเร่งด่วน

 แบบคำขอผลการตรวจกรณีเร่งด่วน (กรณีขอผลตรวจจากศูนย์ปฏิบัติการห้องปฏิบัติการ) ห้องปฏิบัติการทางพันธุศาสตร์ โรงพยาบาล สงขลา จังหวัด สงขลา	FR - 2410 - 052 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">วันที่รับ : ๐๐</td> <td style="width: 50%;">วันที่ : 1 พ.ย. ๕2</td> </tr> </table>	วันที่รับ : ๐๐	วันที่ : 1 พ.ย. ๕2
วันที่รับ : ๐๐	วันที่ : 1 พ.ย. ๕2		

วันที่.....

รายละเอียด

ชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วย.....

โรค/อาการ / ส่วนที่ตรวจ / ผลผู้ตรวจ.....

ชนิดสารส่งตรวจ.....วันที่ส่งตรวจ.....

เหตุผลในการขอตรวจส่งตรวจ.....

วิธีการรายงานผล (กรณีส่งผลการตรวจ HIV ให้บอกทั้งวิธีปฏิบัติการห้องตรวจด้วยใบรายงานผลการตรวจด้วย)

☐ Computer on-line (LIS)

☐ Computer on-line (HIS)

☐ รับผลเอง

☐ โทรศัพท์ขอผล.....(ห้องปฏิบัติการจะรายงานผลในจดหมายวิวกฤตเท่านั้น)

แพทย์ผู้ขอผล (.....) ผู้รับผล (.....)
 ตำแหน่ง :
 ใจ,

* โปรดระบุชื่อ- นามสกุลแพทย์ผู้ขอผลทุกครั้ง *

ส่วนห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่รับแบบบันทึก.....วันที่.....

เจ้าหน้าที่นำตรวจ.....วันที่.....

วันที่ตรวจ.....วันที่รับผล.....

1
 หัวหน้าห้องปฏิบัติการ : ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

หมายเหตุ.....

เลขที่.....



6.7.2 การส่งตรวจประเภทขอผลด่วน

1. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำหรับผู้ป่วย Stroke Fast Track, ขอผลด่วน, CPR ให้บันทึกสถานะรายการตรวจ ผ่านระบบสารสนเทศ (e-PHIS) ดังภาพ

1.1 การเลือกประเภทความเร่งด่วนสำหรับรายการตรวจ ตามประเภทของความเร่งด่วน

The screenshot shows the e-PHIS TUH2 interface for Thammasat University Hospital. The patient information section includes: HN 540000001, ชื่อ-นามสกุล (Name-Surname) หจก.แอมัสเตอร์ คอมพิวเตอร์ (Mr. Amastor Computer), เพศ (Gender) ชาย (Male), อายุ (Age) 25-11-27, and แพทย์ (Physician) VIP [ผู้ดูแล] (VIP [Manager]). The test results section shows a list of tests with a dropdown menu for 'ประเภทความเร่งด่วน' (Urgency Category). The 'STROKE FAST TRACK' option is selected, indicated by a red arrow.

71

1.2 บนใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ จะปรากฏสถานะความเร่งด่วน ดังภาพ ตัวอย่างเช่น “Stroke Fast Track”

The screenshot shows a medical request form for 'Stroke Fast Track'. The form includes patient information, test results, and a table of test items. The 'STROKE FAST TRACK' status is highlighted in red. A red arrow points to the 'STROKE FAST TRACK' status.

รหัส	รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	สิ่งส่งตรวจ	ราคา (บาท)
20021	PT & INR:30201		Citrate blood	100.00
20022	PTT:30202		Citrate blood	100.00
รวมรายการ: 2 รายการ รวมเงิน (บาท)				200.00

2. ให้บันทึกรายการแยกออกจากใบส่งตรวจรายการอื่น ๆ เพื่อความรวดเร็วในการตรวจวิเคราะห์และกร
รายงานผล

3. การรับส่งตรวจ ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์จะดำเนินการตามกระบวนการให้บริการผู้ป่วย
ฉุกเฉิน ดังนี้

3.1 เมื่อมีการรับลงทะเบียนส่งตรวจเสร็จสิ้นแล้ว ให้แยกใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Request) ที่
แสดงสถานะความเร่งด่วนออกจากใบส่งตรวจทั่วไป

3.2 นำส่งตรวจที่ต้องปั่นแยก Serum ปั่นแยกโดยเครื่องปั่นฉุกเฉินที่เตรียมไว้ เมื่อปั่นแยกเสร็จให้ใส่ใน
Emergency Rack (สีแดง) จากนั้น นำส่งตรวจส่งต่อไปยังหน่วยตรวจวิเคราะห์

3.3 แต่ละหน่วยตรวจจะมี Rack รับส่งตรวจสีแดง ให้แยกส่งตรวจที่ขอผลด่วนไว้ใน Rack ฉุกเฉิน ใน
ทุกหน่วยตรวจ

3.4 สำหรับในระบบ LIS ผู้ป่วยที่ต้องการผลการตรวจแบบเร่งด่วน จะแถบสีแดงสถานะเพื่อให้เป็นที่
สังเกตแตกต่างจากผู้ป่วยทั่วไป ดังนี้

2.4.1 สีแดง  และอักษรสีแดง แสดงสถานะกลุ่มผู้ป่วยเร่งด่วน

2.4.2 สีชมพู  และอักษรสีชมพู แสดงสถานะกลุ่มผู้ป่วยพิเศษ เช่น **Stoke Fast Track**

4. การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์

4.1 กลุ่มผู้ป่วย Stoke Fast Track Case

4.1.1 รายการผลการตรวจ CBC โดยไม่ต้อง Review Slide หากต้อง Review Slide ให้
รายงานผลพารามิเตอร์ WBC, Hb, HCT, Platelet Count ก่อน โดยการแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์
เบื้องต้น ทางโทรศัพท์ ระยะเวลาการรายงานผลการตรวจไม่เกิน 5 นาทีหลังจากลงทะเบียนรับส่งตรวจ

4.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด ให้ทำด่วนที่สุด ระยะเวลาการรายงานผล
การตรวจไม่เกิน 30 นาที

4.1.3 ผลการตรวจทางเคมีคลินิก ประเภทรายการทดสอบเร่งด่วน ทางด้านเคมีคลินิก
ประกอบด้วย รายการทดสอบ FBS, BUN, Creatinine, Electrolyte เท่านั้น รายงานผลการตรวจไม่เกิน 1
ชั่วโมง

4.2 กลุ่มผู้ป่วย CPR Case

4.2.1 รายการผล HCT ก่อน โดยการแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้น ทางโทรศัพท์
ระยะเวลาไม่เกิน 5 นาที หลังจากลงทะเบียนรับส่งตรวจ

4.2.2 รายการผล K+ ก่อน โดยการแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ ทางโทรศัพท์ ระยะเวลา
รายงานผลการตรวจไม่เกิน 10 นาที หลังจากลงทะเบียนรับส่งตรวจ

4.2.1 รายการผล Blood Gas โดยระยะเวลาการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไม่เกิน 5 นาที
หลังจากลงทะเบียนรับส่งตรวจ

4.3 กลุ่มผู้ป่วย Emergency Case

ผลการตรวจพื้นฐานที่ รายงานผลภายในวันที่ส่งตรวจ ระยะเวลาการรายงานผลการตรวจ
ต้องไม่เกิน 1 ชั่วโมง หลังจากลงทะเบียนรับส่งตรวจ ซึ่งสถานะผู้ป่วย Emergency Case จะแสดงก็
ต่อเมื่อมีการบันทึกการส่งตรวจโดยการเลือกสถานะในระบบสารสนเทศ HIS เท่านั้น

6.8 การติดตามผลการตรวจ

4.1 การติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ย้อนหลัง ให้ติดต่อภายในเวลาราชการเท่านั้น เพื่อความสะดวกในการติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ โดยเขียนรายละเอียดในแบบฟอร์มการติดตามผล LAB (FR-2410-00104)

4.2 การติดตามผลภายในวันที่ส่ง ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่เวรไม่เกินเวลา 24.00 น. เพื่อความสะดวกในการติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ โดยเขียนรายละเอียดในแบบฟอร์มการติดตามผล LAB (FR-2410-00104)

4.3 การติดตามผล ที่ส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการส่งต่อ (OUT LAB) ให้ติดต่อภายในเวลาราชการเท่านั้น เพื่อความสะดวกในการติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ โดยเขียนรายละเอียดในแบบฟอร์มการติดตามผล LAB (FR-2410-00104)

FR - 2410 - 00104			
แบบฟอร์มการติดตามผล LAB			
Name			
H.N.Ward.....Tel.....			
ลำดับ	LAB	ว.ด.ป ที่ส่ง	เวลาที่ส่ง
1	Sugar / BUN / CRE. / Uric		
2	CHO. / TRI / HDL /LDL.		
3	LFT / E ' LYTE		
4	LDH / Amylase / Lipase / Mg ²⁺		
5	Ck-MB / CPK / TROP -T		
6	CBC / ESR / Malaria / Bl.Gr.		
7	UA / Stool / Occult.		
8	HIV (S) /HBS Ag. / HBS Ab /VDRL		
9	C/S		
10			
Slide No.....			
เหตุผลการตามผล			
.....			
.....			
ผู้ติดตาม..... วันที่ตาม.เวลา.....			

รูปภาพ 25 แบบฟอร์มติดตามผลการตรวจ

6.9 กรณีขอใบรายงานผลการตรวจทดแทน (Copy) ให้ปฏิบัติดังนี้

เขียนรายละเอียดในแบบฟอร์ม FR -2410 - 02006 แบบฟอร์มคำขอใบแทนผลการตรวจวิเคราะห์โดยระบุรายละเอียดให้ชัดเจน นำส่งหน่วยรับส่งตรวจ ชั้น 1 อาคารกิตติวัฒนา สำหรับผู้ป่วยนอก นำส่งที่หน่วยรับส่งตรวจ ชั้น 1 อาคารดุสิตโสภาคย์ มาด้วยทุกครั้ง

	งานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ กลุ่มงานสหเวชศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ฉบับที่ : 02
		หน้า : 1 / 1
รหัสเอกสาร : FR - 2410 - 02006	เอกสารสนับสนุน เรื่อง แบบฟอร์มคำขอใบแทนผลการตรวจวิเคราะห์	วันที่ประกาศใช้: 1 มิถุนายน 2560

วันที่.....

รายละเอียด

ชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วย.....HN.....

โรงพยาบาล / สถานพยาบาล / หอผู้ป่วย.....

วันที่ส่งตัวอย่างตรวจ.....

เหตุผลในการขอผลการตรวจ นอกเหนือจากข้อกำหนด.....

.....

.....

.....

☐ ขอสำเนาผลการตรวจ

☐ ขอสำเนาผลการตรวจแก่ผู้ป่วยเพื่อส่งต่อ

แพทย์ผู้ขอผล ผู้ติดต่อ
 (.....) (.....)
 โทร.

* โปรดระบุชื่อ- นามสกุลแพทย์ผู้ขอผลทุกครั้ง *

สำหรับห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่รับแบบบันทึก.....วันที่.....เวลา.....

เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการวันที่.....เวลา.....

วันที่รายงานผล.....วันที่ขอรับผลการตรวจ.....

(.....)

หัวหน้างานห้องปฏิบัติการฯ / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

หมายเหตุ

รูปภาพ 26 แบบฟอร์มขอใบรายงานผลการตรวจทดแทน

6.10. การขอเพิ่มชนิดของรายการทดสอบ (TEST) จากสิ่งส่งตรวจเดิมที่เก็บไว้แล้ว

1. สามารถขอเพิ่มรายการตรวจได้ จากเลือดที่เจาะไว้แล้ว ภายใน 2 ชั่วโมง สำหรับสิ่งส่งตรวจที่จัดเก็บจากผู้ป่วยนอก สำหรับผู้ป่วยใน สามารถขอเพิ่มรายการตรวจได้ จากเลือดที่เจาะไว้แล้ว ภายใน 2 ชั่วโมง เนื่องจากห้องปฏิบัติการไม่มีการดูดแยก Serum หรือ Plasma ออกจากเซลล์ เพื่อลดขั้นตอนความเสี่ยงจากความผิดพลาดในการดูดแยก และลดขั้นตอนการทำงาน
2. การทดสอบบางรายการที่ระยะเวลามีผลต่อการตรวจวิเคราะห์ เช่น การตรวจทางด้านเคมีคลินิก ให้ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยก่อนเบื้องต้น
3. กรณีที่ทำการขอตรวจเพิ่มรายการทดสอบด้วยสิ่งส่งตรวจเดิม ตามข้อ 1 ให้ทำการบันทึกการขอตรวจผ่านระบบ HIS (e-PHIS) และส่งใบขอตรวจมายังห้องปฏิบัติการทันทีหลังจากขอเพิ่มรายการทดสอบ พร้อมเขียนแจ้งบนใบขอส่งตรวจ “**ขอใช้สิ่งส่งตรวจเดิม**” เพื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับสิ่งส่งตรวจ จะได้ประสานหน่วยตรวจวิเคราะห์เพื่อดำเนินการต่อไป

75

6.11. วิธีการปฏิบัติกรณำส่งทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยสงสัยหรือติดเชื้ออุบัติใหม่

การปฏิบัติงานกับตัวอย่างตรวจจากผู้ป่วยสงสัยเชื้อ COVID-19 (PUI, Patient Under Investigation) และ ผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ในห้องปฏิบัติการทั่วไปสาขาต่าง ๆ เช่น เคมีคลินิก โลหิตวิทยา จุลทรรศน์ศาสตร์ ภูมิคุ้มกันวิทยา ที่ต้องให้บริการตรวจวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มผู้ป่วยทุกกลุ่มที่ให้บริการ นักเทคนิคการแพทย์ ที่รับผิดชอบงานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในโรงพยาบาล (Clinical Laboratory/ Routine Lab) พึงปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง มีการบริหารจัดการความเสี่ยง การป้องกันตนและการจัดการของเสียหลังการตรวจวิเคราะห์ให้ปลอดภัยกับตนเองและผู้อื่น เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อและพยาธิวิทยาในระยะต่าง ๆ ในปัจจุบันยังไม่ชัดเจน

การตรวจวิเคราะห์จำเป็นต้องปฏิบัติงานภายใต้ห้องปฏิบัติการ ควรใช้มาตรฐาน Biosafety level 2 enhanced (สถานที่ปฏิบัติงานระดับ BSL2 และการใส่ชุด PPE ปฏิบัติงานให้ใช้ระดับ BSL3) คือ ห้องปฏิบัติการที่ใช้งานเดิม เครื่องตรวจเดิม แต่มีการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับการเตรียมสิ่งส่งตรวจให้แยกชัดเจน โดยเฉพาะการปฏิบัติงาน และการเตรียมตัวอย่างที่อาจทำให้เกิดละอองฝอย (aerosols) ต้องปฏิบัติในตู้ชีวนิรภัย (Biosafety Cabinet Class II) และบุคลากรต้องใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (PPE) ที่รัดกุม ป้องกัน ปาก จมูก และ ตา มีพื้นที่ใส่ชุดและถอดชุด PPE

ก่อนให้บริการต้องมีการประสานงานกับแพทย์สาขาวิชาอายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ (Infectious Diseases) เพื่อขอทราบรายการตรวจที่จำเป็นสำหรับกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมทั้งประสานงานกับพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลโรคติดเชื้อ พยาบาลประจำหอผู้ป่วย เพื่อเตรียมการวิธีการส่งสิ่งส่งตรวจให้ปลอดภัย เพียงพอในการขนส่งมายังห้องปฏิบัติการ

บทที่ 7 บรรณานุกรม

เอกสารอ้างอิง

1. Young DS, Bermes EW Jr. Specimen collection and processing; sources of variation. In: Burtis CA, Ashwood ER. (eds.) Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2008: 42-62.
2. กุลนารีสิริสาลี, สุदारตน์ มโนเชียวพินิจ, จำรัส พร้อมมาศ. การประกันคุณภาพ: มาตรฐานการเก็บตัวอย่างเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 1 เอช.ที.พี.เพรส, กรุงเทพมหานคร, 2541.
3. พรณิพิเดช. เทคนิคการควบคุมคุณภาพสิ่งส่งตรวจในกระบวนการก่อนการวิเคราะห์ (Quality control in pre-analytical process). พิมพ์ครั้งที่ 2 เอ็นเอสพี, กรุงเทพมหานคร, 2547.

บทที่ 8
รายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
ภายในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ



ถูกต้อง รวดเร็ว ได้มาตรฐาน บริการประทับใจ

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
10001	Chemistry	Blood sugar (FBS)		70	110	mg/dl	50	40	Fasting NaF boold 3-5 ml.	Hexokinase	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10002	Chemistry	BUN	32201	7	18	mg/dl	50	50	Clotted blood 5 ml.	Enzyme Kinetic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10003	Chemistry	Creatinine	32202	0.6	1.3	mg/dl	50	50	Clotted blood 5 ml.	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10004	Chemistry	Uric Acid	32205	2.6	7.2	mg/dl	60	60	Clotted blood 5 ml.	UV-EP	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10005	Chemistry	Lipid Profile(CR6-9)	32004	0	0		370	200	Clotted blood 5 ml.	-	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10006	Chemistry	Cholesterol		0	200	mg/dl	60	60	Clotted blood 5 ml.	Enzymatic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10007	Chemistry	Triglycerides		30	150	mg/dl	80	60	Clotted blood 5 ml.	Enzymatic method (Color no glycerol Blank)	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10008	Chemistry	HDL - Cholesterol		35	60	mg/dl	100	100	Clotted blood 5 ml.	Direct method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10009	Chemistry	LDL - Cholesterol		0	100	mg/dl	200	150	Clotted blood 5 ml.	Direct method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10010	Chemistry	LIVER FUNCTION TEST (LFT)	32003	11	18		390	350	Clotted blood 5 ml.	-	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10011	Chemistry	Total protein		6.4	8.2	gm./dl.	50	50	Clotted blood 5 ml.	biuret biuret protein assay	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10012	Chemistry	Albumin		3.4	5	gm./dl.	50	50	Clotted blood 5 ml.	bromcresol purple (BCP) colorimetric method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10013	Chemistry	Globulin		2.5	3.5	gm./dl.	90	90	Clotted blood 5 ml.	Calculate	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
10014	Chemistry	Total Bilirubin		0	1	mg/dl	50	50	Clotted blood 5 ml.	Jendras- sik-Grof method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10015	Chemistry	Direct Bilirubin		0	0.3	mg/dl	50	50	Clotted blood 5 ml.	Diazo-sulfanilic acid method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10016	Chemistry	SGOT(AST)		15	37	U/L	60	50	Clotted blood 5 ml.	Kinetic UV method (IFCC)	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10017	Chemistry	SGPT(ALT)		30	65	U/L	60	50	Clotted blood 5 ml.	Kinetic UV method (IFCC)	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10018	Chemistry	Alkaline phosphatase		50	136	U/L	60	50	Clotted blood 5 ml.	Kinetic UV method (IFCC)	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10019	Chemistry	Gamma GT (GGT)		0	0	U/L	250	130	Clotted blood 5 ml.	Enzyme Kinetic method 37 °C	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10020	Chemistry	Electrolyte (Na,K,Cl,Co2)		0	0		200	80	Clotted blood 5 ml.	-	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10021	Chemistry	SODIUM (Na+)		136	145	mmol./L	150	40	Clotted blood 5 ml.	Indirect ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10022	Chemistry	POTASSIUM (K+)		3.5	5.1	mmol./L	150	40	Clotted blood 5 ml.	Indirect ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10023	Chemistry	Chloride (Cl -)		98	107	mmol./L	150	40	Clotted blood 5 ml.	Indirect ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10024	Chemistry	Bicarbonate (CO2)		21	32	mmol./L	150	40	Clotted blood 5 ml.	Enzymatic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10025	Chemistry	Caridiac Enzyme		0	0		230	230	Clotted blood 5 ml.	-	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10027	Chemistry	CPK - Total activity	32304	21	232	U/L	100	90	Clotted blood 5 ml.	NAC KE 37 °C	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
10028	Chemistry	Calcium (Total)	32106	8.5	10.1	mg/dl	80	50	Clotted blood 5 ml.	calcium phosphate cement / Azenaso	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10029	Chemistry	Phosphorus (Inorg.)	32109	2.5	4.9	mg/dl	80	55	Clotted blood 5 ml.	Molybdenum Blue Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10030	Chemistry	Magnesium (Mg2+)		1.8	2.4	mg/dl	200	70	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10031	Chemistry	Lipase	32313	114	286	U/L	250	250	Clotted blood 5 ml.	Enzymatic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10032	Chemistry	Amylase	32303	25	115	U/L	100	100	Clotted blood 5 ml.	Enzymatic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10033	Chemistry	Microbilirubin	32209	0	0	mg/dl	60	60	Hct. Tube 1-2 tube	Bilimeter	1 ชม.	24 ชั่วโมง
10034	Chemistry	Serum ketone (Strip)		0	0		50	40	Clotted blood 5 ml.	Chemical reaction	1 ชม.	24 ชั่วโมง
10035	Chemistry	Serum IRON		59	158	ug/dl	120	80	Clotted blood 5 ml.	Ferene- Direct method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10036	Chemistry	Serum FERRITIN		30	400	ng/ml	350	310	Clotted blood 5 ml.	one-step enzyme immonoassay	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10037	Chemistry	Serum TIBC		291	430	ug/dl	120	80	Clotted blood 5 ml.	Ferene - Direct method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10038	Chemistry	HbA1C (Glycosylated Hemoglobin)		4.8	6	%.	250	150	EDTA blood 3 ml.	Chroms tography	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10039	Chemistry	C - Reactive protein (CRP)*		0	5	mg/L	300	170	Clotted blood 5 ml.	highly sensitive Near Infrared	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10042	Chemistry	CK - MB (Mass)	32305	0	5	ng/ml	250	120	Clotted blood 5 ml.	Electrochemiluminescenc e immunoassay method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
10043	Chemistry	Troponin - T (Quantitative)	32308	0	0.03	ng/ml	380	380	Clotted blood 5 ml.	Electrochemiluminescence immunoassay method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10044	Chemistry	NT - proBNP	32407	0	0	pg/ml	1850	1500	Clotted blood 3-5 ml.	Electrochemiluminescence immunoassay method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10045	Chemistry	Blood sugar (หลังอาหาร 2 ชม.)		0	140	mg/dl	50	40	NaF blood 2 ml.	Hexokinase	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10046	Chemistry	Glucose (75gm.) Loading Test		0	0	mg/dL	70	40	เจาะเลือด FBS (1 Tube) และ หลังกินน้ำตาล 2 ชั่วโมง	Hexokinase	2-3 ชม.	24 ชั่วโมง
10047	Chemistry	Glucose (50gm.) Loading Test		0	0	mg/dL	70	40	NaF blood 2 ml. เจาะเลือด หลังกินน้ำตาล 1 ชั่วโมง	Hexokinase	2-3 ชม.	24 ชั่วโมง
10048	Chemistry	Glucose Tolerance test (OGTT)	32204	0	0		230	170	NaF blood 2 ml.FBS + 3 Tube ทุก 1 ชั่วโมง	Hexokinase	4 ชม.	เวลาราชการ
10049	Chemistry	Blood GAS		0	0		400	160	Fresh Heparinized blood in syringe	Potentiometric sensors	30 นาที	24 ชั่วโมง
10050	Chemistry	Creatinine clearance (Blood)		80	120	ml/min	120	120	Clotted blood 5 ml + ประวัติ (กรณารับ อายุ น้ำหนัก ให้	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10051	Chemistry	Creatinine clearance 24 hr.		80	120	ml/min	200	200	24 hrs Urine 10 ml.(tot.volume) + clot blood	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10052	Chemistry	Urine Creatinine in Urine 24 hrs.		30	125	mg/dL	150	150	Urine 24 hrs. 30-50 ml., Total vol.	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10053	Chemistry	Urine total protein (quantitative) in Urine 24 hrs.		0	11.9	mg/dL	90	90	Urine 24 hrs. 30-50 ml., Total vol.	Pyrogallol Red- Molybdate; Kinetic Jaffe	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10054	Chemistry	Urine Urea in Urine 24 hrs.		7	20	g/24 hr.Urine	90	90	Urine 24 hrs. 30-50 ml., Total vol.	Enzyme Kinetic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10055	Chemistry	Urine Electrolyte in Urine 24 hr.		30	300	mmol/L	200	80	Urine 24 hrs. 30-50 ml., Total vol.	Indirect ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
10056	Chemistry	Urine Calcium in Urine 24 hr.		100	320	mg/24 hr.	150	50	Urine 24 hrs. 30-50 ml., Total vol.	CPC / Azenaso	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10057	Chemistry	Urine 24 hr. Bottle (เฉพาะใช้ส่งภายในร.พ.)		0	0		95	95	กรุณา Key Lab ทุกครั้งที่ส่งตรวจ Urine 24 hr.	-		24 ชั่วโมง
10058	Chemistry	Urine 24 hr. Bottle (เฉพาะใช้ส่งภายนอก ร.พ.)		0	0		150	150	กรุณา Key Lab ทุกครั้ง ตามจำนวนที่ขอรับกรูป Urine 24	-		24 ชั่วโมง
10059	Chemistry	Spot Urine Calcium		0	0	mg/dl	80	50	Urine 10 ml.	calcium phosphate cement / Azenaso	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10060	Chemistry	Spot Urine total protein		0	0	mg/dl	50	50	Urine 10 ml.	Pyrogallol Red-Molybdate; Kinetic Jaffe	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10061	Chemistry	Spot Urine Creatinine		30	125	mg/dl	70	50	Urine 10 ml.	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10062	Chemistry	Spot Urine Chloride (Cl-)		55	125	mmol/L	150	40	Urine 10 ml.	Intireet ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10063	Chemistry	Urine Electrolyte (Na,K,Cl)		0	0		200	80	Urine 10 ml.	Intireet ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10064	Chemistry	Spot Urine Potasium (K+)		0	0		150	40	Urine 10 ml.	Intireet ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10065	Chemistry	Spot Urine Uric		0	5	mg/dL	60	60	Urine 10 ml.	Dade Geh UV-EP	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10066	Chemistry	Spot Urine Phosphorus		0	5	mg/dL	80	55	Urine 10 ml.	Colorimetric method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10067	Chemistry	Spot Urine Amylase		30	200	U/L	100	100	Urine 10 ml.	Enzyme Kinetic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10068	Chemistry	Spot Urine Magnesium		0	5	mg/dL	200	70	Urine 10 ml.	Colorimetric method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
10069	Chemistry	Spot Urine BUN		7	18	mg/dl	50	50	Urine 10 ml.	Enzyme Kinetic method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10070	Chemistry	Spot Urine Sugar		0	30	mg/dL	50	40	Urine 10 ml.	Hexokibase	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10071	Chemistry	Spot Urine Microalbumin		0	20	mg/g cret.	500	270	Urine 10 ml.	Immunoturbidimetric assay	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10074	Chemistry	Blood sugar (FBS) (โครงการวิจัย)		70	110	mg/dl	35	0	Fasting NaF blood 2 ml.	Hexokinase	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10133	Chemistry	LIVER FUNCTION TEST (LFT) (โครงการวิจัย)		0	0		45	0	Clot blood 5 ml.		1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10134	Chemistry	Glucose 75gm. OGTT					120	120	NaF boold 3-5 ml.	Hexokinase		24 ชั่วโมง
10135	Chemistry	Serum Creatinine (โครงการวิจัย)		0.6	1.3	mg/dl	25	0	Clot blood 5 ml.	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10136	Chemistry	Urine Creatinine (โครงการวิจัย)		0.0	11.9	mg/dl	35	0	Urine 10 ml.	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10137	Chemistry	Serum Creatinine (GFR)					50	50	Clot blood 5 ml.	Jeffrey kinetic Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10138	Chemistry	Glucose Tolerance Test (75gm. OGTT) (โครงการวิจัย)					55	0	ส่ง ผป.มาทำการทดสอบที่ห้อง Lab (Fasting)	Hexokinase		เวลาราชการ
10139	Chemistry	Electrolyte (โครงการวิจัย)					60	0	Clotted blood 5 ml.	Intireet ISE	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10140	Chemistry	Calcium (Total) (โครงการวิจัย)		8.5	10.1	mg/dl	20	0	Clotted blood 5 ml.	calcium phosphate cement / Azenaso	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
10141	Chemistry	Phosphorus (Inorg.) (โครงการวิจัย)		2.5	4.9	mg/dl	20	0	Clotted blood 5 ml.	Pyrogallol Red- Molybdate; Kinetic Jaffe	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
10142	Chemistry	Albumin (โครงการวิจัย)		3.4	5	gm./dl.	15	0	Clotted blood 5 ml.	bromcresol purple (BCP) colorimetric method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20001	Hematology	CBC		See Report			100	90	EDTA blood 1-2 ml.	Automate cell counter	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20002	Hematology	Hemoglobin (Hb.)		12	17	gm%	50	50	EDTA blood 1-2 ml.	Automate cell counter	1 ชม.	24 ชั่วโมง
20003	Hematology	Hematocrit (Hct)	30104	36	50	%.	40	30	Hct. Tube 1-2 tube	Automate cell counter	30 นาที	24 ชั่วโมง
20004	Hematology	WBC& Differential		4500	10000	Cells/cumm.	80	80	EDTA blood 3-5 ml.	Automate cell counter	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20005	Hematology	Platelet Count		140	440	10 ³ /uL	80	80	EDTA blood 1-2 ml.	Automate cell counter	1- 2 ชม.	24 ชั่วโมง
20006	Hematology	Reticulocyte Count	30103	0.2	2	%.	50	40	EDTA blood 3 ml.	Automate cell counter	1 ชม.	24 ชั่วโมง
20007	Hematology	ESR	30105	0	110 มม. 15		80	40	EDTA blood 3-5 ml.	Vesmatic 20	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20008	Hematology	Malaria(Thick & Thin Film)	30126	NF	Found		60	50	EDTA blood 3 ml. ไม่ปั่นแยก	Microscopic	2 ชม.	24 ชั่วโมง
20009	Hematology	Malaria Antigen		0	0	%.	150	150	EDTA blood 2 ml.	Immunochromatography	1 ชม.	24 ชั่วโมง
20010	Hematology	Microfilaria, Giemsa Stain		NF	Found		200	200	EDTA blood 3 ml. ไม่ปั่นแยก	ย้อมสี	1 ชม.	24 ชั่วโมง
20011	Hematology	Tzank smear		NF	Found		40	40		ย้อมสี	1 ชม.	24 ชั่วโมง
20012	Hematology	ย้อม Wright Stain					30	30	กรณีระบุสิ่งส่งตรวจ	ย้อมสี	30 นาที	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
20013	Hematology	Inclusion Body	30113	Negative			50	30	EDTA blood 3 ml.	สีย้อม 1% Brilliant cresyl blue	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20014	Hematology	Heinz Bodies	30111	Negative			50	50	EDTA blood 3 ml.	สีย้อม 1% Brilliant cresyl blue	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20015	Hematology	G-6-PD	30310	Normal			150	60	EDTA blood 3 ml.	Modified Bernstein	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20016	Hematology	Hemoglobin typing	30313				350	270	EDTA blood 3-5 ml.	Capillary electrophoresis	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
20017	Hematology	ABO Blood group อายุ > 1 ปี (อายุต่ำกว่า 1 ปี ส่งต่อธนาคารเลือด)	30118				50	50	EDTA blood 2 ml.	Tube Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20018	Hematology	Rh Group อายุ > 1 ปี (อายุต่ำกว่า 1 ปี ส่งต่อ ธนาคารเลือด)	30121				50	40	EDTA blood 2 ml.	Tube Method	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20019	Hematology	Bleeding Time	30210	0	5	mins	50	50	แจ้งให้เจ้าหน้าที่ Lab. ทดสอบ เอง	Ivy Bleeding Time	30 นาที	24 ชั่วโมง
20020	Hematology	Clotting Time (VCT)	30204	5	15	mins	70	40	จนท. Lab ไปทำการทดสอบ (ER)	Tube Method	30 นาที	24 ชั่วโมง
20021	Hematology	PT & INR	30201	10.5	13.3	sec.	100	60	Citrate blood	Automated coagulogram	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20022	Hematology	PTT	30202	22.8	30.2	sec.	100	70	Citrate blood	Automated coagulogram	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
20023	Hematology	Plasma MIXING TEST (PT)				sec.	200	200	Citrate blood	Automated coagulogram	2-3 ชม.	24 ชั่วโมง
20024	Hematology	Plasma MIXING TEST (PTT)				sec.	200	200	Citrate blood	Automated coagulogram	2-3 ชม.	24 ชั่วโมง
20101	Hematology	CBC (โครงการวิจัย)		See Report			67	0	EDTA blood 1-2 ml.	Automate cell counter		24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30001	Serology	Anti HBc (Total)	36311	Negative			300	230	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30002	Serology	Anti Cardiolipin IgG (phospholipid)	37020	<10	40	GPL-U/ml	500	400	Clotted blood	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30003	Serology	Anti Cardiolipin IgM (phospholipid)	37020	<10	40	MPL-U/ml	500	400	Clotted blood	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30004	Serology	Anti HAV Ig M	36302	Negative			500	500	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30005	Serology	Anti HAV (total)	36301	Negative			450	450	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30006	Serology	Anti HBc (IgM) ; 36312		Negative			600	300	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30007	Serology	Anti HBe ; 36315		Negative			450	350	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30008	Serology	Anti HBs (HBsAb)	36317	Negative			180	180	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30009	Serology	Anti HCV	36331	Negative			500	300	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30010	Serology	Anti HIV (Screening)	36351	Non-Reactive			150	140	Clotted blood 10 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30011	Serology	Anti HIV (STAT)	36350	Non-Reactive			250	200	Clotted blood 10 ml.	IC	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30012	Serology	Anti La (SSB)	37010	<7	10	U/ml	450	400	Clotted blood 5 ml.	ELISA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30013	Serology	Anti Ro (SSA)	37009	<7	10	U/ml	450	400	Clotted blood	ELISA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30014	Serology	Anti SCL - 70	37011	<7	10	U/ml	500	150	Clotted blood	ELISA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30015	Serology	Anti-dsDNA		<7	10	U/ml	300	200	Clotted blood	ELISA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30016	Serology	Anti-nRNP 70	37008	<7	10	U/ml	450	350	Clotted blood	ELISA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30017	Serology	Anti-Sm	37006	<5	10	U/ml	450	350	Clotted blood	ELISA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30018	Serology	ASO test	36001	Negative			250	110	Clotted blood	Latex Aggutimation	1 วัน	24 ชั่วโมง
30019	Serology	CMV IgG	36441	Negative			450	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30020	Serology	Cold agglutinin	37106	Negative			150	40	Clotted blood	Hemagglutination	1-2 วัน	24 ชั่วโมง
30021	Serology	Cryptococcus Ag (Qualitative)		Negative			400	400	กรุณาระบุสิ่งส่งตรวจ	Aggutination	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30022	Serology	Cryptococcus Ag (Titers)					950	950	กรุณาระบุสิ่งส่งตรวจ	Aggutination	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30023	Serology	Cyclosporin	33201	50	370	ng/ml	1600	1600	EDTA blood 3 ml. ไม่ปั่นแยก	CMIA	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30024	Serology	Dengue NS1 Ag ; 36610		Negative			1300	1300	Clotted blood	IC	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30025	Serology	Dengue Ig M/Ig G (Rapid)	36611	Negative			200	200	Clotted blood	IC	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30026	Serology	Douple Markers (1 st Trimester)					1250	1250	Clotted blood 5 ml. ไม่ปั่นแยก แข็งทันที+ประวัติ	TRACE	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30027	Serology	Fx 5 (Specific Ig E ต่อ F 5)	37351				900	900	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30028	Serology	HBe Ag ; 36314		Negative			450	450	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30029	Serology	HBs Ag	36319	Negative			130	130	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30030	Serology	HBV DNA Viral Load (RT- PCR)	36321			copies/ml	2800	2200	Fresh EDTA blood 2 หลอด (ไม่ปั่นแยก)	RT-PCR	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30031	Serology	HIV Ag	36019				500	500	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30032	Serology	HIV Ag (P 24 Ag)					500	500	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30033	Serology	HIV Viral loading	36362			copies/ml	2300	2300	EDTA blood 2 หลอด (=5 ml)	RT-PCR	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30034	Serology	LE Test (Anti-DNA)	37004				200	200	Clotted blood	Latex Aggutimation	1 วัน	24 ชั่วโมง
30035	Serology	Microsomal Ab(Thyroid Peroxidase) (Anti TPO)		0	4.11	IU/ml	300	300	Clotted blood	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30037	Serology	PROGRAF (Tacrolimus)					1700	1700	EDTA blood 3 ml.	CMIA	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30038	Serology	PTH (Parathyroid intact) ; 32613		15	65	pg/ml	750	750	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30039	Serology	Quadrant Markers (2 st Trimester)					1900	1900	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยกแช่ แข็งทันที+ประวัติ	TRACE	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30040	Serology	Rheumatoid Factor (RF)	37001				200	80	Clotted blood	Latex Aggutimation	1 วัน	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30041	Serology	Rubella IgG	37005	0	5	IU/ml	250	90	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30042	Serology	Specific Ig E ต่อ Alternaria alternata (m6)				KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30043	Serology	Specific Ig E ต่อ American cockroach	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30044	Serology	Specific Ig E ต่อ Banana	37355				900	900	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30045	Serology	Specific Ig E ต่อ Blomia tropicalis (d201)	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30047	Serology	Specific Ig E ต่อ Cat epithlium and dander	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30048	Serology	Specific Ig E ต่อ Cat epithlium herbarum (m2)				KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30049	Serology	Specific Ig E ต่อ cow milk	37355				900	900	Clotted blood 3-5 ml.	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30050	Serology	Specific Ig E ต่อ Crab	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30051	Serology	Specific Ig E ต่อ Dog dander	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30052	Serology	Specific Ig E ต่อ Egg white	37355				900	900	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30053	Serology	Specific Ig E ต่อ f13 (Peanut)	37355				900	900	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30054	Serology	Specific Ig E ต่อ f75 (Egg yolk)	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30055	Serology	Specific Ig E ต่อ Fish (Cod)	37355				900	900	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30056	Serology	Specific Ig E ต่อ Fx 2 (fish,shrimp,blue mussel,tuna,salmon)	37355				900	900	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30057	Serology	Specific Ig E ต่อ g10 (Grass; Johnson)	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30058	Serology	Specific Ig E ต่อ g2 (Grass;Bermuda)	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30059	Serology	Specific Ig E ต่อ German cockroach	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30060	Serology	Specific Ig E ต่อ Mites (D. farinae)	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30061	Serology	Specific Ig E ต่อ Mites (D. pteronyssinus)	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30062	Serology	Specific Ig E ต่อ Phadiatop	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30063	Serology	Specific Ig E ต่อ Shrimp	37355				900	900	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30064	Serology	Specific Ig E ต่อ Soya bean	37355				900	900	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30065	Serology	Specific Ig E ต่อ Squid	37355			KUA/L	700	700	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30066	Serology	Specific Ig E ต่อ wheat	37355				900	900	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30067	Serology	Specific Ig E ต่อ Eczema Panel	37361			KUA/L	3500	3500	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30068	Serology	Specific Ig E ต่อ Food(Asthma/Rhinitis) Panel	37361			KUA/L	2500	2500	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30069	Serology	Specific Ig E ต่อ Respiratory(Asthma/Rhinitis) Panel	37361			KUA/L	2500	2500	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30070	Serology	Specific Ig E ต่อ Respiratory(Wheeze/Rhinitis) Panel	37361			KUA/L	2500	2500	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30071	Serology	Specific IgE ต่อ Food(Wheeze/Rhinitis)Panel	37359			KUA/L	2200	2200	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+ แช่แข็ง	IFA	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30072	Serology	Thyroglobulin Ab (Anti - Tg) ;32631		0	5.61	IU/ml	300	300	Clotted blood	CMIA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30073	Serology	TPHA (Qualitative) ; 36006					250	250	Clotted blood 5 ml.	Hemagglutination	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30074	Serology	Triple Markers (2 st Trimester)					1500	1500	Clotted blood 5 mlปั่นแยกแช่ แข็งทันที+ประวัติ	TRACE	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30075	Serology	VDRL (RPR)	36003	Non-Reactive			50	50	Clotted blood 5 ml.	Floculation	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30076	Serology	Vitamin D					850	850	Clotted blood 5 ml.	CMIA	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30077	Serology	Weil - Felix reaction	36019				200	100	Clotted blood	Agglutination	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30078	Serology	Widal's test (Typhoid)	36020				120	100	Clotted blood	Agglutination	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30079	Serology	ใช้หลอดสายพันธุ์ใหม่ PCR ส่งพร้อมประวัติ(กรม วิทย์)					3000	3000	Nasopharynx			24 ชั่วโมง
30080	Serology	ใช้หลอดใหญ่สายพันธุ์ใหม่2009 (Rapid)		Non-Reactive			300	300	Nasopharynx	IC	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30091	Serology	RSV Antigen (Rapid)		Negative			400	300	Nasopharynx	IC	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
30092	Serology	ANA (ANF)					350	0	Clotted blood 5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30094	Serology	Anti-CCP (Cyckic Citrullinated Peptide)					400	0	Clotted blood 5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30095	Serology	Anti- Jo 1					450	0	Clotted blood 5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30096	Serology	Anti - PR3 (cANCA)					550	550	Clotted blood 5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30097	Serology	Anti - MPO (pANCA)					550	550	Clotted blood 5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30098	Serology	Anti Neutrophil Cytoplasmic Ab (c ANCA ,pANCA)					800	300	Clotted blood 5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30099	Serology	CMV IgM (Cytomegalovirus)					450	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30100	Serology	HSV IgG (Herpes simplex I,II)					450	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30101	Serology	HSV IgM (Herpes simplex I,II)					450	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30102	Serology	Rubella IgM					450	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30103	Serology	Toxoplasma IgG					500	250	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30104	Serology	Toxoplasma IgM					500	250	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30105	Serology	Mycoplasma IgG					450	250	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30106	Serology	EBV IgM (Epstein barr VCA)					450	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30107	Serology	Mycoplasma IgM					450	350	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30108	Serology	EBV IgG (Epstein barr VCA)					500	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30109	Serology	Measle IgG					350	250	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30110	Serology	Measle IgM					350	250	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30111	Serology	Mump IgG					350	250	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30112	Serology	Mump IgM					350	250	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30113	Serology	VZV IgG (Chicken pox)					350	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30114	Serology	VZV IgM (Chicken pox)					350	300	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30115	Serology	Leptospira titer					600	200	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30116	Serology	TORCH IgG					1600	0	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
30117	Serology	TORCH IgM					1450	0	Clotted blood 3-5 ml.	ELISA	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
30118	Serology	Rota Antigen					350	200	Stool ใส่ขวด sterile	IC	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40001	Microscopy	URINALYSIS (U/A)	31001	0	0		80	50	Urine 10 ml.	Microscopic	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40002	Microscopy	Urine sp. Gravity	31002	1.003	1.030		40	20	Urine 10 ml.	Refractometry	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40003	Microscopy	Urine pH (Strip)	31003	5	9		40	20	Urine 10 ml.	chemical reaction	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40004	Microscopy	Urine protein (Strip)		Neg	4+		50	50	Urine 10 ml.	chemical reaction	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40005	Microscopy	Urine sugar (Strip)		Neg	4+		30	30	Urine 10 ml.	chemical reaction	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40006	Microscopy	Urine Ketone (Strip)	31007	Neg	4+		40	40	Urine 10 ml.	chemical reaction	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40007	Microscopy	Urine Urobilinogen (Strip)	31009	Neg	4+		50	50	Urine 10 ml.	chemical reaction	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40008	Microscopy	Urine Blood (Strip)		Neg	4+		40	40	Urine 10 ml.	chemical reaction	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40009	Microscopy	Urine Nitrite (Strip)		Neg	Pos		30	20	Urine 10 ml.	chemical reaction	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40010	Microscopy	Urine Pregnancy test	31101	Neg	Pos		50	50	Urine 10 ml.	Immunochromatography	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40011	Microscopy	Urine Amphetamine (Screening)	33701	Neg	Pos		300	300	Urine 10 ml.	Immunochromatography	1-2 ชม.	24 ชั่วโมง
40012	Microscopy	Feces (Stool) Examination	31201	NF	0		50	40	Stool 5 gm.	Microscopic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
40013	Microscopy	Stool Occult Blood		Neg	Pos		60	30	Stool 5 gm.	Immunochromatography	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40014	Microscopy	Stool pH		5	9		40	20	Stool 5 gm.	chemical reaction	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40015	Microscopy	Stool for Reducing Substance		Neg	4+		70	20	Stool 5 gm.	chemical reaction	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40016	Microscopy	Stool Fat		NF	Found		80	80	Stool 5 gm.	Microscopic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40017	Microscopy	Stool Conc. For parasite	31202	NF	0		200	60	Stool ทั้งหมดใน 1 ครั้ง	Formcline-ethrlacefate technic	1-2 วัน	เวลาราชการ
40018	Microscopy	APT TEST		Neg	0		150	150	กรุณาระบุสิ่งส่งตรวจ	Kleihauer test	1-2 ชม	เวลาราชการ
40019	Microscopy	C. difficile (Clostridium difficile) Toxin		Neg	Pos		1200	500	Stool ใส่ขวดsterile 5 กรัม	Immunochromatography	1-2 ชม	เวลาราชการ
40020	Microscopy	Cell count/Cell Diff.(Body Fluid ใส่ EDTA Tube ยกเว้น CSF)		0	0	Cells/cumm.	90	60	กรุณาระบุสิ่งส่งตรวจ	Fluoresecnt flowcytometry & microscopic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40021	Microscopy	Sugar For CSF & Body Fluid	34302	45	75	mg/dl	70	70	CSF+Body fluid 1-2 ml.	Automatic chemistry	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40022	Microscopy	Protein For CSF	34301	15	45	mg/dl	100	70	CSF 1-2 ml.	Automatic chemistry	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40023	Microscopy	Chloride For CSF & Body Fluid	34303	0	0	mmol/L	150	70	CSF+Body fluid 1-2 ml.	Automatic chemistry	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40024	Microscopy	LDH For CSF& Body Fluid		0	0	U/L	80	60	CSF+Body fluid 1-2 ml.	Automatic chemistry	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40025	Microscopy	Indian ink preparation	35003	Neg	Pos		55	55	CSF 1-2 ml.	Microscopic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
40026	Microscopy	Uric acid crystal		NF	Found		200	200	Synovial fluid	Microscopic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40027	Microscopy	Protein For Body Fluid		15	45	mg/dl	100	50	fluidระบุมารจากไหนในbody 1-2 ml.ใส่ขวดsterile	Automatic chemistry	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40028	Microscopy	pH for Fluid (Strip)		0	0		40	20	Body Fluid 2-3 ml.	chemical reaction	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40029	Microscopy	Albumin For Body Fluid		3.4	5	g/dl	50	50	Body fluid	Automatic chemistry	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40030	Microscopy	Crystal Analysis in Joint Fluid		NF	Found		350	350	Synovial fluid 5 ml.	Microscopic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40031	Microscopy	Urine Osmolarity		500	800	mOsmol/kg	250	120	Urine 10 ml.	Freezing point tennodynamic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40032	Microscopy	Serum Osmolarity		0	0	mOsmol/kg	250	120	Clotted blood 5 ml.	Freezing point tennodynamic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40033	Microscopy	Wet Smear	35007	0	282	295	50	50	กรุณาระบุสิ่งส่งตรวจ	Microscopic	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
40090	Microscopy	Marijuna(Cannabinoid)		Neg	Pos		350	120	Urine 10 ml.	Immunochromatography	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
50001	Hormone	T3	32611	61	177	ng/dl	200	200	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50002	Hormone	Free T3	32612	2.0	4.4	pg/ml	250	200	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50003	Hormone	T4	32609	5.1	14.1	ug/dl	180	180	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50004	Hormone	Free T4	32610	0.93	1.7	ng/dl	200	200	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
50005	Hormone	TSH	32608	0.27	4.2	uIU/ml	250	200	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50006	Hormone	Beta - HCG (Serum)	37303	0	5	mIU/ml	300	270	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50007	Hormone	LH	32617	0	0	mIU/ml	280	250	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50008	Hormone	FSH	32616	0	0	mIU/ml	260	250	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50009	Hormone	Prolactin	32619	0	0	ng/ml	280	280	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50010	Hormone	Estradiol (E2)	32618	0	0	pg/ml	300	300	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50011	Hormone	Cortisol (Serum)	32603	0	0	ug/dl	350	300	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50012	Hormone	Alpha- fetoprotein (AFP)	37302	0	13.6	ng/ml	300	270	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50013	Hormone	CEA		0	4.7	ng/ml	350	300	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50014	Hormone	PSA		0	4	ng/ml	600	300	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	ไม่เกิน 22.00 น.
50015	Hormone	CA 15-3		0	25	U/ml	750	400	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50016	Hormone	CA - 125		0	35	U/ml	650	600	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50017	Hormone	CA 19-9		0	39	U/ml	650	600	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำการ ทดสอบ
				Min	Max							
50018	Hormone	Osteocalcin	32614	0	0	ng/ml	750	250	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50019	Hormone	Beta Cross Lap		0	0	ng/ml	800	800	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50020	Hormone	P1NP		0	0	ng/ml	1050	1050	Clotted blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50021	Hormone	Acid Phosphatase (Sperm)(ทำเองใน รพธ.)	31402	0	0		600	270	Vaginal swab in sterile container	Electro Chemiluminescence	1 ชั่วโมง	เวลาราชการ
50022	Hormone	ACTH(Adrenocorticotrophic H)		7.2	63.3	pg/ml	900	700	EDTA 2 หลอด(=6 ml)ส่งด่วน และแช่เย็น,เจาะก่อน10.00น	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50023	Hormone	C - Peptide		1.1	4.4	ng/ml	450	350	Clotted blood 5 ml ปั่น(ให้หัด อาหารมาก่อน > 10 ชม.)	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50024	Hormone	Insulin		2.6	24.9	uIU/ml	450	250	Clotted blood 5 ml ปั่น(ให้หัด อาหารมาก่อน > 10 ชม.)	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50026	Hormone	HE4 (Human Epididymis protein 4)				Pmol / l	500	500	Clot blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50027	Hormone	HE4 & ROMA Premenopausal					1150	1100	Clot blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50028	Hormone	HE4 & ROMA Postmenopausal					1150	1100	Clot blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50029	Hormone	HE4 (HE4+CA125) Promotion					650	600	Clot blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50030	Hormone	Beta Cross Lap		0	0	ng/ml	245	0	Clot blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
50031	Hormone	Osteocalcin		0	0	ng/ml	245	0	Clot blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
50032	Hormone	P1NP		0	0	ng/ml	325	0	Clot blood 5 ml.	Electro Chemiluminescence	2 - 3 ชม.	เวลาราชการ
70001	Toxicology	Paracetamol (Acetaminophen)	33107	See Report			400	300	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70002	Toxicology	Alcohol (Ethyl)		See Report			400	250	Fluoride Oxalate Plasma	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70003	Toxicology	Ammonia	32210	See Report			600	300	Heparinized blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70004	Toxicology	Cholinesterase	33803	See Report			450	360	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70005	Toxicology	Carbamazepine (teqretol)	33101	See Report			700	250	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70006	Toxicology	Lactate		See Report			400	400	Heparin(เจาะ1หลอด) แฉ่ง ก่อน>รีบปั่นแยกแช่แข็ง,CSF	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70007	Toxicology	Lithium	33110	See Report			400	350	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70008	Toxicology	Dilantin (Phenytoin)	33103	See Report			450	250	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70009	Toxicology	Salicylates (ASA)	33108	See Report			350	300	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70010	Toxicology	Theophylline (Aminophylline)	33301	See Report			300	250	Clotted blood 5 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70011	Toxicology	Barbiturate (Screening)		See Report			350	350	Urine 50 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70012	Toxicology	Benzodiazepine (urine)		See Report			350	250	Urine 50 ml.	Colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Method	Report Time	เวลาทำ การทดสอบ
				Min	Max							
70013	Toxicology	C3 Complement (Beta1C)*	37102	See Report			350	250	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70014	Toxicology	C4 Complement	37107	See Report			400	300	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70015	Toxicology	Apo A		See Report			250	200	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70016	Toxicology	Apo B		See Report			250	200	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70017	Toxicology	Gentamicin		See Report			500	250	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70018	Toxicology	Immunoglobulin IgA		See Report			350	350	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70019	Toxicology	Immunoglobulin IgG		See Report			350	350	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70020	Toxicology	Immunoglobulin IgM		See Report			350	350	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70022	Toxicology	Phencyclidine (PCP), urine (screening)		See Report			300	300	Urine 50 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70023	Toxicology	Tobramycin		See Report			300	250	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70024	Toxicology	Depakine level (Valproic Acid)	33104	See Report			550	250	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70025	Toxicology	Vancomycin level	33005	See Report			500	220	Clotted blood 5 ml.	Immunoturbidimetric	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70026	Toxicology	Digoxin (Digitalis)	33302	See Report			350	200	Clotted blood 5 ml.	colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง
70027	Toxicology	Phenobarb(Phenobarbital)		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	colorimetric assay	1-2 ชม	24 ชั่วโมง

บทที่ 9

รายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอก (Out LAB)



101

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90001	External	17-Alpha-Hydroxy Progesterone (17 OHP)	32606	See Report			600	250	Clotted blood 5 ml.	3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90002	External	3-4 -Methylene-Dioxy-Meth-Amphetamine (ยาไอ)		See Report			2900	2900	Gastric content,Urine 50 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90003	External	5 HIAA ,Qualitative	34110	See Report			300	300	24 hrs Urine 50 ml. (ใส่สาร+ tot. volume)	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90004	External	Acanthamoeba culture		See Report			600	600	น้ำเยื่อตาในขวดsterile (แจ้งLabและศูนย์ ก่อนส่ง)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90005	External	Acetone	33550	See Report			400	250	Urine 30 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90006	External	Acetylcholine Receptor Antibody		See Report			3250	3250	Clotted blood 5 ml.	4-5 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90007	External	Acetyle cholinesterase	33802	See Report			400	250	EDTA blood 1-2 ml.	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90008	External	Acid Elution Test (HbF stain)		See Report			250	250	EDTA blood 1-2 ml.	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90009	External	Acid Phosphatase;Total (Serum)	32301	See Report			200	150	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90010	External	Activated Protein C (APC) resistance		See Report			1750	1750	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90011	External	ADA (Adenosine deaminase)	33801	See Report			800	200	Pleural fluid 3-5 ml, CSF 2 ml	2อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90012	External	ADAMTS- 13		See Report			3700	3700	Citrate Plasma 3 ml (เจาะ 3 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90013	External	Adeno virus Ig G (ส่งราม่า)	36550	See Report			700	250	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90014	External	Adeno virus Ab (Ig M)	36550	See Report			700	250	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90015	External	Adenovirus Isolate		See Report			1500	1500	NasopharyxในVTM,Body fluidCSF,Urine (ในขวด sterile)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90016	External	ALA - D (Blood) (Aminolevulinic acid dehydratase)		See Report			450	0	Fresh EDTA blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90017	External	ALA (urine)		See Report			450	450	Urine 50 ml. (ภาชนะที่บิสแสง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90018	External	Aldolase	32314	See Report			450	150	Clotted blood 5 ml.	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90019	External	Aldosterone (ส่งจุฬา)		See Report			1750	600	Heparin(เจาะ 1 หลอด)แจ้งก่อน>Labรับปัสสาวะ,แช่แข็ง	3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90020	External	Aldosterone (Urine)		See Report			3200	600	Urine 24 hrs. 50 ml.-100 ml+ Tol.volume	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90021	External	Alkaline Phosphatase Isoenzyme		See Report			600	0	Clotted blood 5 ml.	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90022	External	Alkaptonuria	31011	See Report			300	50	Random Urine 30 ml.	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90023	External	AAlergic screening test (36 Ag)	37361	See Report			3900	0	Clotted Blood 8 ml (ปัสสาวะ)	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90024	External	Alpha 1 - Antitrypsin		See Report			950	950	Clotted blood 5 mlปัสสาวะ, Stool ในขวด sterile 2 กรัม	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90025	External	Alpha- Keto acid (DNPH)		See Report			600	600	Urine 30-50 ml.	3- 4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90026	External	Aluminium (ในUrine)		See Report			400	300	Urine 20-30 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90027	External	Aluminium	33501	See Report			400	300	Clotted blood 5 ml.	3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90028	External	Amikacin level		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90029	External	Amino Acid(ornithine amino transferase)		See Report			4700	0	Heparin 2 หลอดปั่นแยก,แช่แข็ง,แจ้ง0ก่อน+ประวัติ	3 - 4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90030	External	Amphetamine (confirm)		See Report			2900	1000	Urine 10-20 ml.	1- 2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90031	External	ANA (Pleural fluid)		See Report			700	700	Pleural fluid 2 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90032	External	ANA (ANF)		See Report			350	350	Clotted blood 5 ml.	2 -3 วัน	24 ชั่วโมง
90033	External	ANA Profile3(nRNP/Sm,Sm,SS-A,B,Ro-52,SCL-70,PM-SCL,JO-1,dsDNA,P-Protein,AMA-M2)		See Report			2100	2100	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90034	External	Anaerobic Culture(NHS)	35102	See Report			1350	400	Fluidให้ระบุจากมาจากไหนในBody ใส่หลอด Thyoglycolate	1เดือน	24 ชั่วโมง
90035	External	Angiostrongilus Ig G		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90036	External	Angiostrongilus Ig M		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90037	External	Anti - D (Rh titer)		See Report			700	350	Clotted blood 15 ml.ไม่ปั่นแยก + EDTA Blood 5 ml + ประวัติ	2- 3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90038	External	Anti Basement Membrane Ab IgA (Pemphigoid IgA)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90039	External	Anti Basement Membrane Ab IgG (Pemphigoid IgG)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90040	External	Anti Basement Membrane Ab IgM (Pemphigoid IgM)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90041	External	Anti Cardiolipin IgA (phospholipid)	37020	See Report			500	400	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90042	External	Anti- CCP (Cyclic Citrullinated Peptide)		See Report			400	400	Clotted blood 3-5 ml.	2- 3 วัน	24 ชั่วโมง
90043	External	Anti centromere	37012	See Report			500	250	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90045	External	Anti CMV IgM	36441	See Report			600	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90046	External	Anti D Nase - B		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90047	External	Anti EBV IgA		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90048	External	Anti EBV IgG (titer)		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90051	External	Anti -Glomerular Basement Membrane (AGBM)		See Report			950	950	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90052	External	Anti HDV		See Report			800	800	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90053	External	Anti Helicobacter pylori Ig G (titer)		See Report			950	950	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90054	External	Anti Helicobacter pylori Ig M (titer)		See Report			950	950	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90055	External	Anti HEV (IgG)		See Report			950	950	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90056	External	Anti HEV (IgM)		See Report			950	950	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90057	External	Anti Histamine		See Report			2300	2300	Clotted blood 5 ml. ไม่ปั่นแยก (ใส่ tube แก้ว)	1 - 2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90058	External	Anti HSV (Type I&II) Ig G (ใน CSF)		See Report			600	600	CSF 2-3 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90059	External	Anti HSV (Type I&II) Ig M (ใน CSF)		See Report			600	600	CSF 2-3 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90061	External	Anti Intrinsic Factor		See Report			3100	3100	Clotted blood 6 ml (ปั่นแยก)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90062	External	Anti- JO -1		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90063	External	Anti liver kiney microsomal (Anti - LKM)	37018	See Report			600	300	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90064	External	Anti Mitochondrial Ab (AMA)	37016	See Report			450	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90065	External	Anti -Mitochondrial Ab	M4	See Report			450	450	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90066	External	Anti Neutrophil Cytoplasmic Ab(C-ANCA,P-ANCA)screening		See Report			800	800	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90067	External	Anti- PM/Scl Antibody		See Report			450	450	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90068	External	Anti Smooth Muscle Ab (titer)	37017	See Report			650	300	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90069	External	Anti Thrombin III	30229	See Report			950	250	Citrate blood 2 หลอด(ปั่นแยก,แช่แข็ง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90070	External	Anti B2 Glycoprotein (Total)		See Report			450	300	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90071	External	Anti B2 Glycoprotein1 IgG		See Report			1150	300	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90072	External	Anti B2 Glycoprotein1 IgM		See Report			1150	300	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90073	External	Anti-C1Q		See Report			400	400	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90074	External	Anti-dsDNA (ส่งเป็น Pleural fluid)	37004	See Report			500	200	Pleural fluid 2 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90075	External	Anti-Histones (IgG)		See Report			450	450	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 วัน	24 ชั่วโมง
90076	External	Anti-Mitochondrial Ab	M9	See Report			450	450	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90077	External	Antimony (Sb)		See Report			350	350	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90078	External	Anti-Neutrophil cytoplasmic Ab (titer)		See Report			1150	1150	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90079	External	Anti-Ribosomal P-Protein		See Report			450	450	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90080	External	APC resistance		See Report			500	500	Fresh Citrate blood 5 ml	4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90081	External	APTT,APTTmixing test,Factor 8 &9 (ส่งตรวจ)		See Report			6150	6150	Citrate(เจาะ 4 หลอด)แฉ่งก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90082	External	Arsenic (As) (quantitative)	33503	See Report			600	350	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90083	External	Aspergillus Ab		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90084	External	Aspirin (Acetyl Salicylic Acid)		See Report			350	350	Clotted blood 5 ml, Urine 50 ml	3 วัน	24 ชั่วโมง
90085	External	Bacteria Identify (culture ต่อ 1 เชื้อ)*ส่งรามา*		See Report			1950	0	ติดต่อห้องBact.ขอPlateเชื้อที่แยกIsolate,แจ้ง0ก่อน	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90086	External	Bacteria Molecular Identification		See Report			4400	4400	ชิ้นเนื้อor Fluidระบุมาจากไหน ในBodyใส่ขวดsterile	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90087	External	Bacterial Ag for Meningitis (CIE)	36021	See Report			1600	800	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90088	External	Barbiturate		See Report			2900	2900	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90089	External	Barbiturate**confirm*		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90090	External	Barium (B)		See Report			400	400	Heparinized blood 3-5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90091	External	BCR/ABL mutation detect(Direct sequence)		See Report			9500	9500	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90092	External	Bence Jones Protein	31102	See Report			350	40	Urine 20-30 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90093	External	Benzene (Phenol)	33552	See Report			700	250	Urine 50 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90094	External	Benzodiazepine (GC)		See Report			2900	2900	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90095	External	Benzodiazipine (urine) -Screening	33105	See Report			550	250	Urine 30-50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90096	External	Benzodiazepine (urine)** confirm*		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90097	External	Beta 2 - microglobulin	37304	See Report			900	400	Clotted blood 3-5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90098	External	Bromide (Methy Bromide)		See Report			450	450	Clotted blood 10 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90099	External	Brufen (Ibuprofen)		See Report			600	600	Clotted blood 3-5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90103	External	Cadmium (Cd)	33504	See Report			450	350	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90104	External	Caffeine		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90105	External	Calcitonin		See Report			1400	500	Clotted blood 5 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90106	External	Calcium Ionized	32110	See Report			950	400	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	3 - 4 วัน	24 ชั่วโมง
90107	External	Calcium pyrophosphate Uric crystal		See Report			350	350	Synovial fluid 5 ml, urine 50 ml	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90108	External	Campylobacter culture		See Report			1400	1400	Stool ใส่ขวด sterile	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90109	External	Campylobacter jejuni Ig G (titer)		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90110	External	Campylobacter jejuni Ig M (titer)		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90111	External	Carbamate		See Report			2300	2300	Gastric Content 30-50 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90112	External	Carbamate (screening)	33601	See Report			500	200	Gastric content,Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90113	External	Carbon Monoxide (Co) Carboxy Hb		See Report			550	550	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90114	External	Carotene		See Report			1200	1200	Fresh Clotted blood 5 ml.(หุ้ม Foil)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90115	External	Catecholamine (Urine) ส่งรพ.จุฬา	34107	See Report			1150	800	Urine 24 hrs. 100 ml+ใส่สารTot.vol. (ภาชนะที่บีบแสง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90116	External	CD 3, CD 20		See Report			2550	2550	Fresh EDTA blood 3-5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90118	External	CD3,4,8,16,56,19,20(Lymp.subset;Flowcyto	30501	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90119	External	CD4 / CD8 Ratio		See Report			950	950	Fresh EDTA blood 2 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90120	External	Certican level (Everolimus)		See Report			1700	1700	EDTA blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90121	External	Ceruloplasmin		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90122	External	CH 50		See Report			350	350	Clotted blood 5 ml,ปั่นแยก+แช่แข็ง	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90123	External	Chlamydia Culture		See Report			700	700	Urethral,endocervical swab(แจ้งก่อนส่ง)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90124	External	Chlamydia Pneumoniae Ab (Ig G)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90125	External	Chlamydia Pneumoniae Ab (Ig M)		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90126	External	Chlamydia Pneumoniae Ig A		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90127	External	Chlamydia Trachomatis Ig A		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90128	External	Chlamydia Trachomatis Ab (IgG)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90129	External	Chlamydia Trachomatis Ab (IgM)		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90130	External	Chlordiazepoxide (Librium) (urine)		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90131	External	Chlordiazepoxide (Librium) -blood		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml. ไม่ปั่นแยก (ใส่ tube แก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90132	External	Chloroform (ในBlood)		See Report			450	450	EDTA blood 3 ml.	4-5 วัน	24 ชั่วโมง
90133	External	Cholinesterase (Erythrocyte)		See Report			450	450	EDTA blood 3 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90134	External	Chromium (Cr)	33505	See Report			450	350	EDTA blood 3 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90135	External	Chromosome study (BM)	30401	See Report			3450	1500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90136	External	Chromosome Study (Blood)	30401	See Report			2100	1500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90137	External	Chromosome Study (น้ำคร่ำ) ต้องการ AFP	30402	See Report			3250	2500	น้ำคร่ำ 20- 30 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90138	External	Chromosome study(Blood เฉพาะ leukemia/ส่งพร้อม กับ Flow cytometry)	30401	See Report			3450	1500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ		24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90139	External	Chromosome Study(น้ำค้ำ) ไม่เอา AFP	30402	See Report			3100	2500	น้ำค้ำ 20- 30 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90140	External	CIE		See Report			1800	1800	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90141	External	Circulating Immune Complexes (CIC) IgG		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90142	External	CMV Culture		See Report			1500	1500	Body Fluid in sterile container	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90143	External	CMV IgM*	36441	See Report			450	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90144	External	CMV Viral Load (quantitative)	36443	See Report			3100	2500	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90145	External	Cobalt (Co)		See Report			400	400	EDTA blood 2 หลอด (=5 ml)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90146	External	Colony count (c/s quantitative)		See Report			750	750	fluidระดูมาจากไหนในbody 1-2 ml.ใส่ขวดsterile	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90147	External	Common Drug Screening (ส่งBlood)	33714	See Report			2900	1300	Clotted blood 5 ml.ไม่ปั่นแยก(ใส่ tube แก้ว)	2อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90148	External	Common Drug Screening (ส่งGastric)	33716	See Report			2900	1300	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	2อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90149	External	Common Drug Screening (ส่งUrine)	33715	See Report			2900	1300	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	2อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90150	External	Copper ; Cu (24 hr.Urine)	33507	See Report			650	350	Urine 24 hrs. 30-50 ml., Total vol.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90151	External	Copper ; Cu (Blood)	33506	See Report			550	350	Clotted blood 3- 5 ml.(ไม่ปั่นแยก)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90152	External	Corprophyrin (CP3)		See Report			450	450	Fresh Urine 50 ml.(ภาชนะทึบแสง)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90153	External	Coumadin (Warfarine)		See Report			550	550	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90154	External	Cow milk precipitin	36005	See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90155	External	Coxsackie B Virus Ab(Pair serum)	36580	See Report			950	500	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90156	External	Cryoglobulin		See Report			450	450	(ส่งด่วน)Clotted blood 12 ml.ไม่ปั่นแยก,ห้ามแช่เย็น	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90157	External	Cryptosporidium		See Report			450	450	Stool ใส่ขวดsterile 5 กรัม	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90159	External	Culture for TB (เฉพาะต้องการส่ง รามา)	35110	See Report			2250	400	ชิ้นเนื้อor Fluidระบุมาจากไหน ในBodyใส่ขวดsterile	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90160	External	Culture for TB(และMAC) ใส่ขวด Hemo	35110	See Report			950	400	ขวดใช้เฉพาะเครื่อง Automate	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90162	External	Culture for TB (ในน้ำลูกตา* ส่งศิริราช*)	35110	See Report			1100	400	กรณารับส่งตรวจ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90163	External	Culture for TB (และMAC)ต่อ 1 ตัวอย่าง	35110	See Report			500	400	ชิ้นเนื้อor Fluidระบุมาจากไหน ในBodyใส่ขวดsterile	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90164	External	TB profile2 (กรณีBloodหรือBM) ส่งศิริราช	36018	See Report			3700	1500	แจ้ง0ก่อนส่งขอขวดHemoศิริราช และEDTA 2 หลอด+ประวัติ	2-3 เดือน	24 ชั่วโมง
90165	External	CultureTB+PCR TB+PCR MRD-TBส่งศิริราช	36018	See Report			6350	1500	ชิ้นเนื้อor Fluidระบุมาจากไหน ในBodyใส่ขวดsterile	2-3 เดือน	24 ชั่วโมง
90166	External	Cyanide		See Report			500	500	EDTA blood 5 ml.(3 tubes), GC 30-50 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90167	External	Cyclonexanol		See Report			450	450	Urine 10 ml.		24 ชั่วโมง
90168	External	Cyclospora		See Report			450	450	Stool ใส่ขวดsterile 5 กรัม	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90169	External	CYP2C9	37523 ส่งรพ.พญาไท2	See Report			2200	1000	Clotted blood 6 ml+EDTA blood 6 ml+ประวัติ	4-5 วัน	24 ชั่วโมง
90170	External	CYP450 Profile(CYP2D6,CYP2C19,CYP2Cg)	37523 ส่งรามา	See Report			21000	21000	Clotted blood 6 ml+EDTA blood 6 ml+ประวัติ	1- 2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90171	External	Cysticercosis Ab	36203	See Report			800	100	Clotted blood 5 mlปั่นแยกและCSF 2 ml (ส่งพร้อมกัน)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90172	External	Cystiine/ Homocystine		See Report			600	600	Urine 30-50 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90173	External	DCIP	30213	See Report			250	70	EDTA blood 1-2 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90174	External	D-Dimer	30208	See Report			750	300	Citrate blood 2 หลอด(ปั่นแยก,แช่แข็ง)	1อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90175	External	DDT Screening		See Report			2900	2900	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90176	External	Delta Hepatitis Virus Ab (HDV Ab)		See Report			800	800	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90177	External	Dengue Ig G titer (IFA;แยกType)	36610	See Report			2300	310	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90178	External	Dengue IgG	36611	See Report			400	200	Clotted blood 5 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90179	External	Dengue IgG titer (แบบส่งเลือด 2 ครั้ง)*		See Report			1150	1150	Clotted blood 5 ml+ประวัติ(เจาะห่างกัน1-2 สัปดาห์)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90180	External	Dengue IgM	36612	See Report			550	300	Clotted blood 5 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90181	External	DHEA-S	32607	See Report			1400	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90182	External	DHR or Phagocytosis*ส่งศิริราช(โทรแจ้ง0ก่อนส่ง)		See Report			2300	0	EDTA Bl.6 ml.ไม่ปั่น+EDTA(controlชาย)ไว้Room temp.แจ้ง0ก่อน	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90183	External	Diazepam (Valium)		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90184	External	Dilantin (Phenytoin)	33103	See Report			450	250	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90185	External	DM type I (I A2)		See Report			2300	2300	Clotted blood 5 ml.	2-3 เดือน	24 ชั่วโมง
90186	External	DM type I (anti gad)		See Report			2300	2300	Clotted blood 5 ml.	2-3 เดือน	24 ชั่วโมง
90187	External	Dormicum (Midazolam) - blood		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml.ไม่ปั่นแยก(ใส่ tube แก้ว)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90188	External	Dormicum (Midazolam)-Urine		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90189	External	Douple Screen(ต้องการ Combine test)		See Report			1750	1750	Clotted blood 5 mlปั่นแยกแช่แข็งทันที+ประวัติ	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90190	External	E. histolytica Ab	36201	See Report			350	130	Clotted blood 5 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90191	External	E. histolytica stain		See Report			500	500	Stool ,Pus (ในขวด Sterile)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90192	External	E.coli Ag (CIE)ส่ง Prolab	36010	See Report			450	450	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90193	External	ENA Profile (Anti-Sm, Anti-nRNP, Anti Ro/La, Anti SCL-70, Anti Jo1)		See Report			1200	1200	Clotted blood 3-5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90194	External	Endotoxin		See Report			1500	1500	น้ำ RO ห้างโต ฯลฯ (in sterile container)	1-2 เดือน	24 ชั่วโมง
90195	External	Enterovirus 71 Ag (IFA)		See Report			800	800	Nasopharynxgeal washในขวดsterile	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90196	External	Enterovirus 71 Isolation culture (โทรแจ้ง0ก่อนส่ง)		See Report			1500	1500	Nasopharynx in Media พิเศษ(แจ้ง0ก่อนส่ง)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90197	External	Enterovirus 71 Antibody*ส่งกรมวิทย์		See Report			1500	0	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ	3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90198	External	Enterovirus culture		See Report			1500	1500	CSF 2 ml,stool swab+ประวัติ	5 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90199	External	Ephedine (Blood)		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml.ไม่ปั่นแยก(ใส่ tube แก้ว)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90200	External	Ephedine (Urine)		See Report			1700	1700	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90201	External	EPO(Erythropoietin)	30308	See Report			700	250	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90202	External	Epstein - Barr Ig A	36431	See Report			600	250	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90203	External	Epstein - Barr IgG	36430	See Report			450	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90204	External	Epstein - Barr IgM	36430	See Report			450	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90205	External	Epstein- Barr Virus (EBV) Viral load		See Report			2300	2300	EDTA blood 2 หลอด, CSF 1-2 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90206	External	Estriol (E3) Unconjugated		See Report			1150	1150	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90207	External	Ethyl benzene (styrene, Mandelic acid)	36009	See Report			500	500	Urine 30 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90208	External	Euglobulin lysis Time	30206	See Report			600	50	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90209	External	Factor X	30223	See Report			1700	1000	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90210	External	Factor XI	30224	See Report			1700	1000	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90211	External	Factor II	30215	See Report			1700	1000	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90212	External	Factor IX (F9)	30221	See Report			2500	600	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แข็งก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90213	External	Factor IX -Inhibitor assay	30222	See Report			1700	1000	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แข็งก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90214	External	Factor V	30216	See Report			1700	1000	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แข็งก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90215	External	Factor V leidens gene mutation(PCR)	30217	See Report			2900	1900	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90216	External	Factor VII	30218	See Report			1700	1000	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90217	External	Factor VIII (F8C; Coagulant Activity)	30219	See Report			1550	750	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แข็งก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90218	External	Factor VIII -Inhibitor assay	30220	See Report			1700	900	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แข็งก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90219	External	Factor XII	30225	See Report			1700	1000	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90220	External	Factor XIII	30220	See Report			600	600	Citrate Plasma 2 หลอด(ปั่น3000รอบ20นาที)แช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90221	External	Fecal Fat		See Report			350	350	Stool 5 gm.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90222	External	Ferric chloride		See Report			600	600	Urine 30-50 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90223	External	Fibrinogen	30214	See Report			400	350	Citrate Plasma 2 ml(เจาะ 2 หลอด)ปั่นแยกแช่แข็ง	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90224	External	FISH for Angelman(chromคู่ 15)(เฉพาะน้ำค้ำเลี้ยงแล้ว)	37507	See Report			2875	2500	น้ำค้ำที่ผ่านการเลี้ยงcellอยู่ในขวดแล้ว	2- 3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90225	External	FISH for Angleman(สถาบันราชานุกูล)	37507	See Report			3450	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90226	External	FISH for CATCH 22	37507	See Report			3700	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90227	External	FISH for DiGeorge syndrome/VCFS	37507	See Report			3700	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90228	External	FISH for PML/RARA (AML)	37507	See Report			4000	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	2- 3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90229	External	FISH for PML/RARA(Trisomy 18)	37507	See Report			3500	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90230	External	FISH for Prader willi syndrome	37507	See Report			3500	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90231	External	FISH for Preimplatation gene/satellite probe(Trisomy13,18,21,เพศ)	37507	See Report			7500	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90232	External	FISH for Rb-1 gene	37507	See Report			4000	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90233	External	FISH for Trisomy 13 (Patau syndrome)	37507	See Report			4000	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90234	External	FISH for VCFS		See Report			3700	3700	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90235	External	FISH for William syndrome	37507	See Report			3500	2500	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90236	External	FK 506 (PROGRAF)		See Report			1700	1700	EDTA blood 3 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90237	External	Flowcytometry(Acute leukemia)	30501	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90238	External	Flowcytometry(ALL)	30501	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90239	External	Flowcytometry(B-cell Non Hodgkin lym.)	30502	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90240	External	Flowcytometry(CLL)	30501	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90241	External	Flowcytometry(CML)	30501	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90242	External	Flowcytometry(MDS)	30501	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90243	External	Flowcytometry(MRD AML)	30501	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90244	External	Flowcytometry(MRD B-ALL)	30505	See Report			3450	2300	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90245	External	Flowcytometry(MRD T-ALL)	30506	See Report			3450	1800	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24ชั่วโมง
90246	External	Flowcytometry(Multiple Myeloma)	30507	See Report			3450	1600	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24ชั่วโมง
90247	External	Flowcytometry(NK-cell Non Hodgkin lym.)	30502	See Report			3450	1800	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24ชั่วโมง
90248	External	Flowcytometry(PNH)	30501	See Report			3450	1600	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24ชั่วโมง
90249	External	Flowcytometry(AML)	30501	See Report			3450	1600	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24ชั่วโมง
90250	External	Flowcytometry(T-cell Non Hodgkin lym.)	30502	See Report			3450	1800	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	3-4 วัน	24ชั่วโมง
90251	External	Fluoride		See Report			350	350	Urine 50 ml.	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90252	External	Folic Acid (Folate in RBC+ serum)	30303	See Report			800	250	EDTA blood 1 หลอด,ห่อfoil + Clotted blood 5 ml, ห่อfoil + ค่า Hct	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90253	External	Formaldehyde, Urine (Formic acid)		See Report			450	450	Urine 50 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90254	External	Free Androgen Index & Testosterone	32621	See Report			800	450	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90255	External	Free Cortisol	34111	See Report			700	250	Urine 24 hrs. 50 ml.-100 ml+ Tol.volume	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90256	External	Free Light Chain (Kappa, Lampda)		See Report			2800	2800	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90257	External	Free PSA		See Report			950	400	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90258	External	Free PSA / PSA		See Report			1750	1750	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90259	External	Free testosterone		See Report			3450	3450	Clotted blood 5 ml.	4-5 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90260	External	Free Thyroxine Index		See Report			300	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90261	External	Fructosamine	32206	See Report			350	100	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90262	External	FTA - ABS IgG		See Report			350	200	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90263	External	FTA - ABS IgM (ใน CSF)	36005	See Report			450	200	CSF 1-2 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90264	External	FTA - ABS IgM	36005	See Report			350	200	Clotted blood 3-5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90265	External	Galactomannan Ag		See Report			1400	1400	Clotted blood 5 ml*ระบุเวลาเจาะด้วย*ปั่นแยกแช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90266	External	Gamoxone (Paraquat)		See Report			600	600	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90267	External	Gastrin		See Report			3100	3100	Clotted blood 5 mlปั่นแยก,แช่แข็ง +อดอาหาร 12 ชม ก่อนเจาะ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90268	External	Gene ต่อ Apo E (ห้ามส่งวันศุกร์)	37521	See Report			1500	1000	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	6 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90269	External	Gene ต่อ Dysferlinopathy(Dysferlin)ห้ามส่งศุกร์	37555	See Report			12500	10000	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	4 เดือน	24 ชั่วโมง
90270	External	Gene ต่อ Fragile X Syndrome(ห้ามส่งศุกร์)	37509	See Report			3100	2500	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	4-5 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90271	External	Gene ต่อ GAA repeat (Friedreich ataxia)ห้ามส่งสุกร์		See Report			3800	3800	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	2 เดือน	24ชั่วโมง
90272	External	Gene ต่อ Kennedy diseaseห้ามส่งสุกร์	37530	See Report			2200	1500	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	4 เดือน	24ชั่วโมง
90273	External	Gene ต่อ KSS/CPEO	37564	See Report			4500	3500	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	6 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90274	External	Gene ต่อ Melas,MERRF, NARPห้ามส่งสุกร์		See Report			4400	4400	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	6-7 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90275	External	Gene ต่อ OPMDห้ามส่งสุกร์	37528	See Report			3000	2000	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	6 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90276	External	Gene ต่อ SCA type 1,2,3 ห้ามส่งสุกร์	37529	See Report			3450	2500	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	6 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90277	External	Gene ต่อ SPINK1ห้ามส่งสุกร์	37562	See Report			2900	1000	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	6 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90278	External	Gene ต่อDuchenne/Becker-MLPA(ห้ามส่งสุกร์)	37511	See Report			7000	2500	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	1-2 เดือน	24ชั่วโมง
90279	External	Gene ต่อHFE(Hemochromatosis)ห้ามส่งสุกร์	37536	See Report			6500	5000	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	6 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90280	External	Gene ต่อSMA(Spinal Muscular Atrophy)ห้ามส่งสุกร์	37513	See Report			1600	1000	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ	4-5 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90281	External	GMS stain *ส่งราม่า* (ไม่รับTissue;ให้โทรไปชั้น4)		See Report			450	0	fluidระบุมาจากไหนในbody 1-2 ml.ใส่ขวดsterile	2- 3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90282	External	Gnathostoma Ab		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml,ถ้าส่งCSF 2 ml จะ+Clotted blood	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90283	External	Growth Hormone	32623	See Report			800	600	Clotted blood 5 ml ปั่น(ให้อุดอาหารมาก่อน > 10 ชม.)	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90284	External	H. pylori (Helicobacter) IgG	36014	See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90285	External	H. pylori (Helicobacter) IgM	36014	See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90286	External	H. pylori culture(แฉง0ก่อนส่ง)		See Report			1400	1400	Gastric biopsy 2-3 ชิ้น in Brucella broth	4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90287	External	Haemophilus type B* (CIE)	36013	See Report			450	200	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90288	External	Haptoglobin	30317	See Report			600	200	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90289	External	HBV genotype (ค่าViral loadต้อง>2000)	36323	See Report			4400	3200	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90290	External	HCV RNA Viral Load (RT- PCR)	36333	See Report			3900	2500	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90291	External	HCVgenotype(viral loadต้อง >2000)	36334	See Report			5700	3800	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90292	External	Hemoglobin Typing * (เลือดจากสายสะดือ)		See Report			400	400	Cord blood 1-2 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90293	External	Hemosiderin	30112	See Report			350	80	Urine 20-30 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90294	External	Heparin anti & Xa	30230	See Report			700	400	Citrate Blood 2 หลอด.ปั่นแยก+แช่แข็ง,แฉง0บอกชื่อ ยาก่อนส่ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90295	External	Heparin induced thrombocytopenia aggregation		See Report			3100	0	Tube พิเศษใส่เลือด 8-10 mlส่งพร้อม,clotted blood 6 mlปั่นแยก+แฉง0ก่อนส่ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90296	External	Hepatitis D Virus (Delta Ab)		See Report			800	800	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90298	External	Herpes Simplex Virus (HSV) Culture	36406	See Report			650	500	Swab pus/urineใส่ Media พิเศษ(แช่0ก่อนส่ง)	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90300	External	Herpes simplex (I&II) IgM	36403	See Report			450	300	Clotted blood 3-5 ml.	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90301	External	Herpes simplex vi(HSV)typeI& II,IgG (CSF)		See Report			600	600	CSF 1-2 ml.	2-3 วัน	24ชั่วโมง
90302	External	Herpes simplex vi(HSVtype I& II,IgM (CSF)		See Report			600	600	CSF 1-2 ml.	2-3 วัน	24ชั่วโมง
90303	External	Herpes simplex virus (HSV) serotyping		See Report			1200	1200	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90304	External	Herpes simplex virus (HSV) type 6 (PCR)	36450	See Report			2600	1600	EDTA blood 5 ml, CSF 2-3 ml	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90305	External	Herpes simplex virus (HSV) type 7 (PCR)	36451	See Report			2600	1600	EDTA blood 5 ml, CSF 2-3 ml	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90306	External	Herpes simplex virus (HSV) type 8 (PCR)	36452	See Report			2600	1600	EDTA blood 5 ml, CSF 2-3 ml	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90307	External	Heterophile Antibody (Mono test)	37202	See Report			300	200	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90308	External	Hippuric Acid		See Report			450	450	Urine 10 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90309	External	Histoplasma Ab	36102	See Report			600	180	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90310	External	Histoplasmosis titer		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90311	External	HIV genotype(Viral loadต้อง >2000)	36370	See Report			9800	8000	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml.	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90312	External	HLA B27 (ส่งสหเวชฯโทร7251)	30601	See Report			1150	500	EDTA blood 2 หลอด (=5 ml)	4 - 5 วัน	24 ชั่วโมง
90313	External	HLA typing A,B,DR,DQ low+ใบหา donor	30605	See Report			10500	5000	แฉัง0ก่อนส่ง+ประวัติ+EDTA 5 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90314	External	Homocysteine	30311	See Report			800	400	EDTA(เจาะ 2 หลอด)แฉังก่อนเพื่อLabรีบปั่นแยกแช่แข็ง	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90315	External	HPV DNA(Hybrid captureII)	36690	See Report			1600	1600	Transport medium for virus		24 ชั่วโมง
90316	External	HPV (Human Papilloma Virus) (PCR)	36690	See Report			2650	1600	Transport medium for virus	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90317	External	HSV (by Immunofluorescence assay)		See Report			600	600	Smear ตุ่มน้ำใสบน slide	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90318	External	HSV culture		See Report			650	650	Swab pus/urineใส่ Media พิเศษ(แฉัง0ก่อนส่ง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90319	External	Human HerpesVirus type6 (HHV6) IgG	36402	See Report			400	300	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90320	External	Human HerpesVirus type6 (HHV6) IgM	36403	See Report			350	300	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90321	External	Immuno Fixation (ส่งศิริราช)		See Report			2800	2800	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90322	External	ImmunoElectrophoresis	37204	See Report			1900	1200	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90323	External	Immunoglobulin IgG Subclass		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90324	External	Immunoglobulin Ig E	37350	See Report			850	400	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90326	External	Influenza Ab	36501	See Report			600	300	Clotted blood 5 ml + ประวัติ	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90327	External	Influenza(A & B)IgG (ให้ส่งเลือด 2 ครั้ง)		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml+ประวัติ(เจาะห่างกัน1-2 สัปดาห์)	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90328	External	Influenza A IgM		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml + ประวัติ	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90329	External	Insulin like growth factor BP3 (IGF BP3)		See Report			1500	400	Clotted blood 5 ml ปั่น(ให้ดูดอาหารมาก่อน > 10 ชม.)	1- 2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90330	External	Insulin like Growth Factor (IGF 1)		See Report			950	600	Clotted blood 3-5 ml.	1- 2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90331	External	Intercellular Ab (Pemphigus Ab)		See Report			800	800	Clotted blood 5 ml + ประวัติ	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90332	External	Isoniazid	33002	See Report			550	220	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90333	External	Isopropanol	33556	See Report			400	250	Urine 30-50 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90334	External	Isospora		See Report			450	450	Stool 5 gm. Plastic container	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90335	External	JAK-2		See Report			2800	2800	EDTA blood or BM 3 หลอด+ ผล CBC	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90336	External	Japanese encephalitis (JEV) IgG (IFA)	36620	See Report			600	250	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	3- 4 วัน	24 ชั่วโมง
90337	External	Japanese encephalitis (JEV) IgM (IFA)	36620	See Report			600	250	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90338	External	LAP score**โทร.ก่อนส่ง(Leuko alkaline phos)	30114	See Report			600	550	EDTA blood 2 หลอด+Smear slideแจ้ง 0 ก่อนส่ง (ส่งจ-ศ)		24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90339	External	LDH Isoenzyme		See Report			1300	1300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90340	External	LE cell preparation (stain)	30124	See Report			250	250	Clotted blood 3-5 ml. ไม่ปั่นแยก	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90341	External	Lead in Urine*NHS	33510	See Report			450	300	Urine 50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90342	External	Lead (Pb) in Blood	33508	See Report			250	200	EDTA blood 3 ml. ไม่ปั่นแยก	2 - 3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90343	External	Legionella pneumophila sero1 Ig G (titer)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90344	External	Legionella pneumophila sero1 Ig M (titer)		See Report			600	600	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90345	External	Leptospira c/s		See Report			600	600	หยดเลือดใส่ Media พิเศษ (แจ้ง 0 ก่อนส่ง)	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90346	External	Leptospira IgM	36007	See Report			450	200	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90348	External	Librium (Chlordiazepoxide) - Blood		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml. ไม่ปั่นแยก (ใส่ tube แก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90349	External	Librium (Chlordiazepoxide) - Urine		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90350	External	Lipoprotein (a) ; ส่งรวม		See Report			600	600	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90351	External	Lipoprotein Electrophoresis		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90352	External	Lupus Anticoagulant	30234	See Report			1300	250	Citrate Plasma 3 ml (เจาะ 3 หลอด) ปั่นแยกแช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90353	External	Lymphocyte stimulate(Mitogen stimulate lymph)		See Report			5250	5250	Heparin(ไม่ปั่น) 4 หลอด+เจาะคนปกติHeparin +ไว้ RT+ไปconsultแจ้ง0ก่อนส่ง	2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90354	External	Mandelic acid (Styrene, Ethyl benzene)		See Report			600	600	Urine 50 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90355	External	Manganese (Mn)	33511	See Report			450	200	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90356	External	Marijuana (confirm)	33706	See Report			2900	700	Urine 50 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90357	External	Marijuana (กัญชา)(Cannabinoid)	33705	See Report			350	120	Urine 10-20 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90358	External	Measle Ab (total)		See Report			650	650	CSF 1 ml.+ ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90361	External	Measle Ig G (titer) ในCSF	36655	See Report			600	250	CSF 1-2 ml.	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90362	External	Measle Ig M (titer)ใน CSF	36655	See Report			600	250	CSF 1-2 ml.	2-3 วัน	24ชั่วโมง
90363	External	Melanin		See Report			350	350	Urine 20 ml.	1-2 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90364	External	Melioidosis titers(Prolab)		See Report			550	550	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24ชั่วโมง
90365	External	Melioidosis IgG		See Report			200	200	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24ชั่วโมง
90366	External	Melioidosis IgM กรุงเทพมหานคร		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90367	External	Mercury (Hg)	33512	See Report			450	350	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90368	External	Metabolic Screening (Reducing substance)	37501	See Report			800	200	Urine 30-50 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90369	External	Metanephrine & Normetanephrine	34108	See Report			3350	1000	Urine 24 hrs. 100 ml+ ใสสารTot.vol. (ภาชนะทึบแสง)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90370	External	Methanol (ในUrine)		See Report			450	450	Urine 20-30 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90371	External	Methanol	33557	See Report			500	250	NaF blood 3 ml (ห้ามเปิดฝาจุก)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90372	External	Methemoglobin Level		See Report			1500	1500	EDTA blood 3 ml. ไม่ปั่นแยก	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90373	External	Methotrexate (MTX)	33202	See Report			600	220	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90374	External	Methyl Bromide		See Report			450	450	Clotted blood 10 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90375	External	Methyl Ethyl Ketone (MEK)		See Report			600	600	Urine 50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90376	External	Methyl Isobethyl ketone		See Report			360	360	Urine 10 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90377	External	MIC (1 เชื้อ / ยา 1 ตัว)	35109	See Report			700	150	ติดต่อง้องBact.ขอPlateเชื้อที่แยกIsolate,แจ้ง0ก่อน	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90378	External	Microalbumin (24 hr. Urine)	34116	See Report			600	270	Urine 24 hrs. 10-20 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90379	External	Microfilaria Ab		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml. ไม่ปั่นแยก(ใส่ tube แก้ว)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90380	External	Microfilaria (ดูจากBlood smear)		See Report			150	150	EDTA blood 5 ml. ไม่ปั่น, Clotted bl. 5 ml ไม่ปั่นแยก	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90381	External	Microsporidium		See Report			450	450	Stool 5 gm.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90383	External	Morphine (confirm)	33710	See Report			2900	700	Urine 20-30 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90384	External	Morphine (Heroin/Opiates) (screen)		See Report			450	450	Urine 20-30 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90387	External	Mump Ig G (titer) (ใน CSF)		See Report			600	600	CSF 1-2 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90388	External	Mump Ig M (titer) (ใน CSF)		See Report			600	600	CSF 1-2 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90390	External	Mycoplasma IgM	36022	See Report			450	350	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90391	External	Mycoplasma titer	36023	See Report			550	250	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90392	External	Myoglobin	32316	See Report			450	300	Clotted blood 3-5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90393	External	N. meningitidis Ag (CIE)	36010	See Report			450	250	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90394	External	Neuron Specific Enolase (NSE)		See Report			950	950	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90395	External	Newborn Screening for TSH & PKU		See Report			700	700	Dried Blood spot	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90396	External	Nickel (Ni)	33513	See Report			450	350	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90397	External	Nicotine		See Report			2900	2900	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90398	External	NK cells(CD 56/16)		See Report			1850	1850	แจ้งก่อนส่ง+ประวัติ+EDTA 5 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90399	External	NMO Ig G	ส่งสถาบันประสาท	See Report			7000	0	Clotted blood 10- 15 mlปั่นแยก,CSF 1-2 ml+ประวัติ	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90400	External	Oligoclonal band *ส่งศิริราช		See Report			950	950	Clotted blood 5 mlปั่นแยกและCSF 2 ml (ส่งพร้อมกัน)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90401	External	Organic acid	37503	See Report			4700	2500	Fresh Morning urine 20 ml+ ค่า Creatinine	3- 4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90402	External	Organophosphate	33604	See Report			2300	100	Gastric content,Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90403	External	Osmotic fragility test (OF)	30133	See Report			250	100	EDTA blood 3 ml.ไม่ปั่นแยก	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90404	External	Paracet in gastric (Paracetamol)		See Report			2300	2300	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90405	External	Paracetamol (Acetaminophen)		See Report			400	400	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90406	External	Paragonimus Ab		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90407	External	Parainfluenza Ig G		See Report			700	700	Clotted blood 3-5 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90408	External	Parainfluenza Ig M		See Report			700	700	Clotted blood 3-5 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90409	External	Paraneoplastic screening (ส่งสถาบันประสาท)		See Report			4000	0	Clotted blood 10- 15 mlปั่นแยก,CSF 1-2 ml+ประวัติ	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90410	External	Paraquat (Gamoxole) (Blood, Urine)	33606	See Report			550	100	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90411	External	Paraquat (Gamoxole) (GC)	33605	See Report			600	250	Gastric Content 30-50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90412	External	Parasite Identification		See Report			400	400	น้ำจากช่องท้อง 30-50 ml+10% Formalin	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90413	External	Parathione		See Report			2300	2300	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90414	External	Paratyphoid A, B		See Report			250	250	Clotted blood 5 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90415	External	Parvo virus B-19 (Ig G)	36680	See Report			750	300	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90416	External	Parvo virus B-19 (Ig M)	36680	See Report			750	300	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90417	External	Parvovirus B 19 Viral Load (RT- PCR)		See Report			2550	2550	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90418	External	PCP (Pneumocystic Carinii)by IFA	36202	See Report			600	300	Bronchial wash(BAL) 1 mlในขวด sterile	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90419	External	PCP (Pneumocystic Carinii)ย้อมGiemsa		See Report			700	300	Bronchial wash(BAL) 1 mlในขวด sterile	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90420	External	PCR for Alpha Thalassemia 1	30404	See Report			950	950	EDTA blood 2 หลอด	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90421	External	PCR for Alpha Thalassemia 2	30404	See Report			1150	1150	EDTA blood 2 หลอด	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90422	External	PCR for Enterovirus		See Report			2600	2600	EDTA blood 2 หลอด, CSF 1-2 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90423	External	PCR for Enterovirus 71		See Report			3800	3800	EDTA 2 หลอด,CSF 0.5 ml หรือ Stool ในขวด sterile	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90424	External	PCR for JC virus		See Report			2600	2600	EDTA blood 2 หลอด, CSF 1-2 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90425	External	PCR for Parvo virus B-19	36682	See Report			2600	1600	EDTA blood 5 ml, CSF 2-3 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90426	External	PCR for TB	36018	See Report			2300	1500	ชิ้นเนื้อ or Fluid ระบุมาจากไหน ใน Body ใส่ขวด sterile	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90427	External	PCR for CMV	36442	See Report			2300	1600	EDTA blood 2 หลอด, ไม่ปั่น, (Urine, CSF, น้ำลูกตา ในขวด Sterile)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90428	External	PCR For Hb typing (Thalassemia DNA analysis)	30404	See Report			2300	1200	EDTA blood 2 หลอด (=5 ml)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90429	External	PCR for Alpha Thalassemia 1 & 2	30404	See Report			2300	2300	EDTA blood 2 หลอด	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90430	External	PCR for Beta -Thalassemia (20 mutations)	30404	See Report			3700	3700	EDTA blood 2 หลอด	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90431	External	PCR for Chikungunya		See Report			2300	0	EDTA blood 2 หลอด, CSF 1-2 ml	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90432	External	PCR for Chlamydia trachomatis		See Report			1750	1750	Swab pus/urine ใส่ Media พิเศษ (แจก 0 ก่อนส่ง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90433	External	PCR for Dengue	36613	See Report			2600	800	EDTA blood 2 หลอด, CSF 1-2 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90434	External	PCR for EBV(Epstein-Barr Virus)	36432	See Report			2600	1600	EDTA blood 2 หลอด, ไม่ปั่น, (Urine, CSF, น้ำลูกตา ในขวด Sterile)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90435	External	PCR for HBV, Qualitative	36320	See Report			2600	1700	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90436	External	PCR for HCV, Qualitative	36332	See Report			2600	1700	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90437	External	PCR for HIV.Qualitative	36361	See Report			2600	1700	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90438	External	PCR for HSV	36404	See Report			2600	1600	EDTA blood 2 หลอด.ไม่ปั่น,(Urine, CSF, น้ำลูกตาในขวดSterile)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90439	External	PCR for Influenza H1N1		See Report			2450	2450	Nasopharynx in Media พิเศษ(แจ้ง0ก่อนส่ง)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90440	External	PCR for Rabies Virus		See Report			1950	1950	CSF,Urine,น้ำลาย 1ml,เนื้อสมองในขวดsterile	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90441	External	PCR for RSV		See Report			2600	2600	NasopharyxในVTM,Body fluidCSF,Urine (ในขวดsterile)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90442	External	PCR for Rubella (ส่งศิริราช)		See Report			2300	2300	ชิ้นเนื้อ(ระบุด้วยนำมาจากส่วนใด?)ในขวดSterile	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90443	External	PCR For VZV		See Report			2300	2300	EDTA blood 2 หลอด.ไม่ปั่น,(Urine, CSF, น้ำลูกตาในขวดSterile)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90444	External	Pemphigus Ab (Intercellar Ab)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml + ประวัติ	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90445	External	Pesticide Screening		See Report			2900	2900	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90446	External	Phencyclidine (PCP), urine		See Report			2900	2900	Urine 30 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90447	External	Phenobarbital (Phenobarb)	33102	See Report			450	200	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90448	External	Phenothiazine (Gastric content)		See Report			2900	2900	Gastric content 50 ml.ในภาชนะแก้ว	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90449	External	Phenothiazine (Urine)		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90451	External	Phenylglyoxylic acid (PGA)		See Report			500	500	Urine 10-20 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90452	External	Philadelphia Chromosome (By R-PCR)*ไม่ออกเป็น%*		See Report			2900	2900	Heparin BM 5 ml or EDTA 5 ml ไม่ปั่น+ ประวัติ	2-3 สัปดาห์	24 ชั่วโมง
90453	External	Philadelphia Chromosome(BCR/ABL;By FISH)	30405	See Report			5000	1000	Heparinized blood in Syringe 3-5 ml+ประวัติ	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90454	External	Piroxicam (Feldene)		See Report			550	550	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90455	External	PKU (Phenylketonuria)		See Report			300	300	Urine 30-50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90456	External	Platelet Aggregate with(Collagen, ADP, Adrenaline, Ristocetin		See Report			2550	2550	Citrate blood 10ml (ห้ามปั่นแยก)ห้ามแช่เย็น(แจ้ง0 ก่อนส่ง)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90457	External	Platelet Antibody*โทรแจ้งค่าPlateletก่อนส่ง*		See Report			1300	1300	ACD,Clotted blood.10 mlในPlastic(ไม่ปั่นแยก)+ ประวัติ,แจ้ง0ก่อนส่ง	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90458	External	Pneumococcal Ab(เจาะก่อน&หลังรับวัคซีน)		See Report			1725	1725	Clotted blood3-5 ml (เจาะ2 ช่ว,ก่อน-หลังรับวัคซีน)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90459	External	Porphobilinogen (Ehrlich's Reagent)		See Report			350	350	Fresh Urine 50 ml.(ภาชนะที่บัสแสง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90460	External	Porphyrin (FEP ,Zpp)		See Report			350	350	EDTA blood 3 ml (ห่อ foil + รีบนำส่ง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90461	External	Pre-albumin		See Report			800	800	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90462	External	Procalcitonin		See Report			1150	1150	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90463	External	Progesterone	32619	See Report			450	250	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90464	External	Prostatic acid phosphatase (Serum)		See Report			250	250	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90465	External	Prostatic acid phosphatase (Blood)		See Report			200	200	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90466	External	protein C	30227	See Report			1850	600	Citrate blood 2 หลอด(ปั่นแยก,แช่แข็ง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90467	External	Protein electrophoresis	32006	See Report			450	300	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90468	External	protein S	30228	See Report			1850	700	Citrate blood 2 หลอด(ปั่นแยก,แช่แข็ง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90469	External	Prothrombin 20210 gene mutation		See Report			1750	1750	Fresh EDTA blood 2 หลอด(ไม่ปั่นแยก)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90470	External	Pyrazenamido	33003	See Report			550	220	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90471	External	Pyruvate kinase		See Report			1650	1650	EDTA blood 2 tubes (= 6 ml)	2-3 สัปดาห์	24 ชั่วโมง
90472	External	QuantiFERON TB		See Report			4400	4400	(แจ้ง0ก่อนส่ง)ใส่เลือดในtubeพิเศษ2 หลอดMix+ประวัติ	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90473	External	Quinidine (Urine)		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90474	External	Quinidine (Blood)		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml.ไม่ปั่นแยก(ใส่ tube แก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90475	External	Quinine		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml.ไม่ปั่นแยก(ใส่ tube แก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90476	External	Quinine (Urine)		See Report			2900	2900	Urine 50 ml. (ใส่ภาชนะแก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90477	External	Rabies Ab	36640	See Report			900	400	Clotted blood 5 ml + ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90478	External	Reducing Substance		See Report			600	600	Urine 50 ml.	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90479	External	Renin	32605	See Report			1400	800	EDTA(เจาะ 2 หลอด)แจ้งLabก่อนเพื่อรีบปั่นแยกแช่แข็ง	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90480	External	Rifampicin level	33004	See Report			600	220	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90481	External	Rivotril (Clonazepam)		See Report			600	600	Urine 50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90483	External	RSV Ig G (Titer)		See Report			400	400	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90484	External	RSV Ig M (Titer)		See Report			400	400	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90485	External	RSV,Influenza,Parainflu.,Adeno Virus(by IFA)		See Report			2550	2550	Nasopharynx in Media พิเศษ(แจ้ง0ก่อนส่ง)	1- 2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90486	External	RSV,Influenza,Parainfluenza,Adeno Virus culture		See Report			2000	2000	Nasopharynx in Media พิเศษ(แจ้ง0ก่อนส่ง)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90488	External	S. pneumoniae Ag (CIE)	36008	See Report			450	250	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90489	External	SARS Corona Virus (PCR)	36531	See Report			2600	1600	EDTA blood 2 หลอด, Respiratory sample	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90490	External	SBT		See Report			700	700	แจ้งห้องBactขอPlate Isolate+serum(ก่อน/หลังให้ยา)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90491	External	Schistosomal Ab		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90492	External	scrub typhus & Murine (Rickettsia) (IFA)		See Report			600	600	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90493	External	Sedative Drug		See Report			2900	2900	Urine 30-50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90494	External	Selenium (Se)		See Report			550	550	EDTA (เจาะ 2 หลอด) บั่นแยก, แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90495	External	Sense ยา Amphotericin B ต่อ Fungus (Mold)		See Report			1300	1300	ติดต่อห้อง Bact. ขอ Plate เชื้อที่แยก Isolate, แจ้ง 0 ก่อน	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90496	External	Sense ยา Fluconazole ต่อ Fungus (Mold)		See Report			1300	1300	ติดต่อห้อง Bact. ขอ Plate เชื้อที่แยก Isolate, แจ้ง 0 ก่อน	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90497	External	Sense ยา Itraconazole ต่อ Fungus (Mold)		See Report			1300	1300	ติดต่อห้อง Bact. ขอ Plate เชื้อที่แยก Isolate, แจ้ง 0 ก่อน	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90498	External	Sex Hormone Binding Globulin (SHBG)		See Report			900	900	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90499	External	Sirolimus (Rapamune, RAPA)	33204	See Report			1000	1000	EDTA blood 2 หลอด	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90500	External	SIT		See Report			700	700	แจ้งห้อง Bact ขอ Plate Isolate + serum (ก่อน/หลังให้ยา)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90501	External	SIT+ SBT		See Report			700	700	แจ้งห้อง Bact ขอ Plate Isolate + serum (ก่อน/หลังให้ยา)	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90502	External	Specific Ig E ต่อ Beef	37355	See Report			1600	450	Clotted blood 5 ml, บั่นแยก+แช่แข็ง	4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90503	External	Specific Ig E ต่อ c1 (Penicilloyl G)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, บั่นแยก+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90504	External	Specific Ig E ต่อ c6 (Amoxicilloyl)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, บั่นแยก+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90505	External	Specific Ig E ต่อ Casein	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90506	External	Specific Ig E ต่อ chicken	37355	See Report			1600	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90507	External	Specific Ig E ต่อ Cow's Whey	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90508	External	Specific Ig E ต่อ f10 (Sesame)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90509	External	Specific Ig E ต่อ f11 (ลูกเดี๋ย)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90510	External	Specific Ig E ต่อ f26 (Pork)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90511	External	Specific Ig E ต่อ f37 (หอยแมลงภู่ม้า)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90512	External	Specific Ig E ต่อ f40 (ปลาทูน่า)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90513	External	Specific Ig E ต่อ f41 (ปลาแซลมอน)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90514	External	Specific Ig E ต่อ f75 (Egg yolk)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90515	External	Specific Ig E ต่อ f76 (alpha-lactalbumin)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90516	External	Specific Ig E ต่อ f77 (Beta-lactoglobulin)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90517	External	Specific Ig E ต่อ Fire ant	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml, ปั่นแยก+แช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90518	External	Specific Ig E ต่อ Fx 20 (wheat,rye,barley,rice)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90519	External	Specific Ig E ต่อ Honey bee	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90520	External	Specific Ig E ต่อ Latex	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90521	External	Specific Ig E ต่อ m3 (Aspergillus fumigatus)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90522	External	Specific Ig E ต่อ Mixed grass	37355	See Report			900	900	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90523	External	Specific Ig E ต่อ Mosquito	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90524	External	Specific Ig E ต่อ mx 2 (Mixed molds, Penicillium,,Aspergillus,Candida	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90525	External	Specific Ig E ต่อ Wasp Yellow Jacket	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90526	External	Specific Ig E ต่อ White-Face Hornet	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90527	External	Specific Ig E ต่อ Yellow Hornet	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	2-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90528	External	Specific Ig E ต่อ ex70 (Epithelium : Guinea pig,Rabbit,Hamster,rat,Mouse)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90529	External	Specific Ig E ต่อ ex73 (ขนห่าน,ไก่,เป็ด,นกแก้ว)	37355	See Report			900	450	Clotted blood 5 ml,ปัสสาวะ+แช่แข็ง	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90530	External	Sputum for fast plaque*ส่ง รพ.พระมงกุฎ*		See Report			800	800	Sputum, CSF,ระดูตำแหน่งBody fluid,ในขวด sterile	1- 2 สัปดาห์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90531	External	Squamous Cell Carcinoma Antigen (SCC Ag)		See Report			950	950	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90532	External	Steroid ในเม็ดยา(common drug screening)		See Report			2900	2900	เม็ดยา 5-10 เม็ด+รายละเอียดยา	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90533	External	Stone analysis (Calculi)		See Report			500	500	Total Calculi, stone	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90534	External	Stoot Fat (ย้อม Oil Red O)	36004	See Report			450	80	Stool 10 gm.	4-5 วัน	24 ชั่วโมง
90535	External	Streptococcus group B Ag (CIE)	36009	See Report			450	250	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90536	External	Strongyloidiasis Ab		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90537	External	Styrene (Ethyl benzene, Mandelic acid)		See Report			600	600	Urine 30 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90538	External	Tcell receptor gene rearrange.(เฉพาะ Gamma)		See Report			6900	6900	BM/BI ใน EDTA 3 ml+ซีรัม, CSF 5 ml+ผล CBC แจ้งก่อน	4-5 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90539	External	Testosterone	32620	See Report			450	250	Clotted blood 5 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90540	External	Test ฝากส่งกรมวิทย์ต่อ 1 ชิ้น*ไม่ตามผล, นัดก่อนส่ง**		See Report			60	60	กรุณาระบุสิ่งส่งตรวจ	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90541	External	Tetanus Ab		See Report			650	650	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90542	External	Thalassemia (alpha) DNA Analysis	30404	See Report			2300	1200	EDTA blood 2 หลอด (=5 ml)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90543	External	Thallium (TI)		See Report			400	400	Gastric content,Urine 50 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90544	External	Thinner (Hippuric acid)	33558	See Report			450	300	Urine 20-50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90545	External	Thiocyanate		See Report			350	350	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90546	External	Thrombin Time (TT)		See Report			400	400	Citrate blood 3 ml. ปั่นแยกแช่แข็ง	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90547	External	Thyroglobulin Level	32630	See Report			700	400	Clotted blood 5 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90548	External	Tin (Sn)		See Report			450	450	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90549	External	Tissue Polypeptide Specific Ag (TPS)		See Report			900	900	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90550	External	Toluene (Hippuric acid)		See Report			450	450	Fresh Urine 50 ml.	2 - 3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90553	External	Toxocara Ab. (Toxocariasis)		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90554	External	Toxoplasma Ig M (titer) (ใน CSF)	36103	See Report			600	600	CSF ในขวด sterile 1-2 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90555	External	Toxoplasma IgG (titer) (ใน CSF)	36103	See Report			600	600	CSF ในขวด sterile 1-2 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90558	External	Toxoplasma titer		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90559	External	TPHA (ใน CSF)	36006	See Report			250	100	CSF 1-2 ml.	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90560	External	TPS (Tissue polypeptide specific Ag)	37312	See Report			900	400	Clotted blood 5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90561	External	Transferrin	30307	See Report			600	250	Clotted blood 5 ml.	2 - 3 วัน	24 ชั่วโมง
90562	External	Trichinellosis Ab		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml, CSF 1 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90563	External	Trichloroacetic Acid (TCA)		See Report			200	200	Urine 50 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90564	External	Trichloro - compounds (TCA)		See Report			200	200	Urine 10 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90565	External	Tricyclic drug		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml. ไม่ปั่นแยก (ใส่ tube แก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90566	External	Troponin I		See Report			850	850	Clotted blood 5 ml.	3-4 วัน	24 ชั่วโมง
90567	External	Tryptanol (Amitriptyline)		See Report			2900	2900	Clotted blood 5 ml. ไม่ปั่นแยก (ใส่ tube แก้ว)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90568	External	Tryptase		See Report			2100	2100	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90569	External	TT		See Report			350	350	Citrate Plasma 2 ml (เจาะ 2 หลอด) ปั่นแยกแช่แข็ง	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90570	External	Urine Citrate		See Report			500	500	Urine 10-20 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90571	External	Urine Metabolic (Screening)		See Report			350	350	Urine 30 ml.	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90572	External	Urine Metabolic screen (Ferric chloride)		See Report			350	350	Urine 30 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90573	External	Uroporphyrin		See Report			600	600	24 hrs.Urine150 ml+ใส่สารต่าง+ภาชนะที่บดแสง+Tot. Vol	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90574	External	Valium (Diazepam)		See Report			500	500	Clotted blood 3-5 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90575	External	Varicella Zoster Virus (VZV)(by IFA)		See Report			300	300	Smear ตุ่มน้ำใสบน slide	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90578	External	Varicella Zoster Virus IgG titer(ใน CSF)	36420	See Report			600	300	CSF 1-2 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90579	External	Varicella Zoster Virus IgM titer(ในCSF)	36420	See Report			600	300	CSF 1-2 ml.	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90580	External	VDRL in CSF		See Report			200	200	CSF 1-2 ml.	5 วัน	24 ชั่วโมง
90581	External	Vitamin A (Retinol)	32409	See Report			1700	1000	Clotted blood 5 ml,ห่อfoil	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90582	External	Vitamin E	32413	See Report			2450	1000	Clotted blood 5 ml,ห่อfoil	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90583	External	Vitamin B1 (Thiamine , ETKA)ส่งจุฬา	32410	See Report			800	150	Heparinized blood 5 ml(ไม่ปั่นแยก,ห่อfoil,รีบส่ง)	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90584	External	Vitamin B12	32411	See Report			700	200	Clotted blood 5 ml,ห่อfoil	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90585	External	Vitamin B2 (Riboflavin)		See Report			700	700	Heparinized blood 5 ml(ไม่ปั่นแยก,ห่อfoil,รีบส่ง)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90586	External	Vitamin B6		See Report			700	700	Heparinized blood 5 ml(ไม่ปั่นแยก,ห่อfoil,รีบส่ง)	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90587	External	VKORC1	37524 ส่งรพ.พญาไท2	See Report			2200	2200	Clotted blood 6 ml+EDTA blood 6 ml+ประวัติ	4-5 วัน	24 ชั่วโมง
90588	External	VMA (และ Creatinine)	34105	See Report			550	300	24 hrs Urine 50 ml. (+ใส่สาร+ tot. volume)	1 อาทิตย์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90589	External	Von willebrand Factor(Ag)ส่งศิริราช	30209	See Report			650	400	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แฉีก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90590	External	Von willebrand(collagen binding activity)		See Report			700	700	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แฉีก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	3-4 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90591	External	Von willebrand(Ristocetin cofactor activity)		See Report			700	700	Citrate(เจาะ 2 หลอด)แฉีก่อนเพื่อรีบบั่นแยกแช่แข็ง	2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90592	External	Warfarin Profile(VKORC1,CYP2Cg)	37524 ส่งรพ.พญาไท2	See Report			4300	4300	Clotted blood 6 ml+EDTA blood 6 ml+ประวัติ	4-5 วัน	24 ชั่วโมง
90593	External	Warfarine	33304	See Report			500	200	Urine 20-30 ml.	1- 2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90594	External	West Nile Virus	36630	See Report			2600	1500	Clotted blood 5 ml + CSF 1 ml.	2- 3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90595	External	Xylene (Methyl Hippuric Acid)	33559	See Report			450	250	Urine 50 ml.	2 - 3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90596	External	Zinc (Zn)	32108	See Report			550	350	EDTA Blood 5 ml, Urine 50 ml	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90597	External	Zinc phosphide	33607	See Report			350	100	Gastric 10 ml.	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90598	External	Zinc protoporphyrin (ZPP)		See Report			350	0	EDTA blood 3 ml (ห่อ foil + รีบน้ำส่ง)	2-3 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90599	External	Epinephrine(ส่งรพ.จุฬา)		See Report			1150	1150	Urine 24 hrs. 100 ml+ใส่สารTot.vol. (ภาชนะทึบแสง)		24 ชั่วโมง
90600	External	Nor- epinephrine		See Report			1150	1150	Urine 24 hrs. 100 ml+ใส่สารTot.vol. (ภาชนะทึบแสง)		24 ชั่วโมง
90601	External	Coxsackie B Virus Ab (Type 1)		See Report			950	950	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ		24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90602	External	Coxsackie B Virus Ab (Type 2)		See Report			950	950	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ		24ชั่วโมง
90603	External	Coxsackie B Virus Ab (Type 3)		See Report			950	950	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ		24ชั่วโมง
90604	External	Coxsackie B Virus Ab (Type 4)		See Report			950	950	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ		24ชั่วโมง
90605	External	Coxsackie B Virus Ab (Type 5)		See Report			950	950	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ		24ชั่วโมง
90606	External	Coxsackie B Virus Ab (Type 6)		See Report			950	950	เจาะเลือดClot bloodห่างกัน 1-2 อาทิตย์+ประวัติ		24ชั่วโมง
90607	External	Folic acid in Serum		See Report			800	800	EDTA blood 2 ml(ค่าHct)+Clotted Blood 5 ml +ห่อ foil		24ชั่วโมง
90608	External	Folic Acid (Folate in RBC)		See Report			800	800	EDTA blood 2 ml(ค่าHct)+Clotted Blood 5 ml +ห่อ foil		24ชั่วโมง
90610	External	Free Lambda Light Chain		See Report			2800	2800	Clotted blood 5 ml.		24ชั่วโมง
90611	External	Kappa	Lambda Ratio	See Report			2800	2800	Clotted blood 5 ml.		24ชั่วโมง
90619	External	Influenza A/NC		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml + ประวัติ		24ชั่วโมง
90620	External	Influenza A/WS		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml + ประวัติ		24ชั่วโมง
90621	External	Influenza B/S		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml + ประวัติ		24ชั่วโมง
90622	External	Influenza B/M		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml + ประวัติ		24ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90623	External	LDH 1		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90624	External	LDH 2		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90625	External	LDH 3		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90626	External	LDH 4		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90627	External	LDH 5		See Report			700	700	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90628	External	Control		See Report			0	0	Citrate blood		24 ชั่วโมง
90629	External	Result		See Report			0	0	Citrate blood		24 ชั่วโมง
90630	External	Toxoplasma IgG		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90631	External	Rubella IgG		See Report			300	300	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90634	External	Toxoplasma IgM		See Report			500	500	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90635	External	Rubella IgM		See Report			450	450	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90637	External	CMV IgM		See Report			400	400	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90638	External	Urine Reducing substance		See Report			350	350	Urine 30 ml.		24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90639	External	alpha - Keto acid (DNPH)		See Report			350	350	Urine 30 ml.		24 ชั่วโมง
90640	External	Mucopolysaccharides		See Report			350	350	Urine 30 ml.		24 ชั่วโมง
90641	External	cystine/ Hemocystine		See Report			350	350	Urine 30 ml.		24 ชั่วโมง
90642	External	Ferric chloride		See Report			350	350	Urine 30 ml.		24 ชั่วโมง
90643	External	TPP (Thiamine pyrophosphate effect)		See Report			650	650	Heparinized blood 5 ml(ไม่ปั่นแยก,ห่อfoil,รีบส่ง)		24 ชั่วโมง
90644	External	Vitamin B1 Thiamine (TPPE, ETKA) *ส่งจุฬา		See Report			800	150	Heparinized blood 5 ml(ไม่ปั่นแยก,ห่อfoil,รีบส่ง)		24 ชั่วโมง
90645	External	Urinary creatinine		See Report			0	0	24 hrs Urine 50 ml. (+ใส่สาร+ tot. volume)		24 ชั่วโมง
90646	External	VMA	34105	See Report			550	300	24 hrs Urine 50 ml. (+ใส่สาร+ tot. volume)		24 ชั่วโมง
90648	External	Prenatal diag for Beta-Thal (พ่อ)		See Report			2550	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ		24 ชั่วโมง
90649	External	Prenatal diag for Beta-Thal (แม่)		See Report			2550	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ		24 ชั่วโมง
90650	External	Prenatal diag for Beta-Thal (ลูก)		See Report			2550	0	น้ำคั่ว 20- 30 ml.		24 ชั่วโมง
90652	External	BKV Viral load		See Report			2600	0	EDTA blood 2 หลอด.ไม่ปั่น,(Urine, CSF, น้ำลูกตาในขวดSterile)		24 ชั่วโมง
90653	External	Gene ต่อ PTD		See Report			1400	0	Sterile EDTA blood 3 tubes+ไม่ปั่นแยก+ประวัติ		24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90654	External	Influenza B IgM		See Report			700	0	Clotted blood 5 ml + ประวัติ		24 ชั่วโมง
90655	External	PCR for Toxoplasma(ส่งรามา)		See Report			2200	0	EDTA 2 หลอด,CSForน้ำเยื่อตา> 0.2 mlในขวด sterile		24 ชั่วโมง
90656	External	HLA B51,B52,B5,B35		See Report			5500	0	ACD blood 8-10 ml หรือ EDTA 10 ml ติดต่อ0 ก่อนส่ง		24 ชั่วโมง
90657	External	Legionella Antigen (Ag) screening		See Report			950	0	Random Urine 30 ml.	2-3 วัน	24 ชั่วโมง
90658	External	HBV (drug resistance)	36323	See Report			4700	3200	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml. (2 tubes)		24 ชั่วโมง
90659	External	BCR/ABL by RQ-PCR	37999	See Report			5500	5500	EDTA blood 2 หลอด,ไม่ปั่นแยก +ประวัติ		24 ชั่วโมง
90660	External	Pancreatitis (PRSS1)	37537	See Report			3450	3450	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ		24 ชั่วโมง
90661	External	TB Profile 2 ส่งศิริราช(c/s TB+PCR TB)		See Report			3700	1500	แจ้ง0ก่อน,ขึ้นเนื้อ,FI.ระบุเก็บจากไหนใส่ขวดsterile		24 ชั่วโมง
90662	External	Adrenoleukodystrophy, ALD		See Report			6000	6000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 - 2 เดือน	24 ชั่วโมง
90663	External	CMT1A and HNPP (PMP22)	37522	See Report			2900	2000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90664	External	DMRV (GNE)_Mutation	37556	See Report			16500	5000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90665	External	Duchenne/Becker-Linkage		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90666	External	Duchenne/Becker-Multiplex	37510	See Report			3450	2500	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90667	External	Huntington (HD)_Expansion	37527	See Report			3450	2500	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ		24 ชั่วโมง
90668	External	MLD, Metachromatic Leukodystrophy	37541	See Report			6300	5000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90669	External	NCL1, Neuronal Ceroid Lipofuscinoses		See Report			9000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90670	External	NCL2, Neuronal Ceroid Lipofuscinoses		See Report			8000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90671	External	Primary Torsion Dystonia (PTD)		See Report			1800	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90672	External	SCA Type1, 2, 3_Expansion		See Report			3450	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90673	External	Wilson disease_Mutation	37553	See Report			16500	5000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	6 เดือน	24 ชั่วโมง
90674	External	LHON		See Report			4000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90675	External	MELAS, MERRF, NARP		See Report			4000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90676	External	ADPKD (PKD1)_Linkage	37552	See Report			6000	6000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90677	External	AIS, Androgen Insensitivity		See Report			16500	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	4 เดือน	24 ชั่วโมง
90678	External	Aniridia (PAX6)_Mutation		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90679	External	Birt-Hogg-Dube,BHD (FLCN)		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90680	External	CADASIL (Notch3)_Mutation	37558	See Report			2900	1000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90681	External	Criggler-Najjar (UGT1A1)		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90682	External	Deafness (Cx 26)_Mutation		See Report			2900	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90683	External	Dentinogenesis Imperfecta (DSPP)		See Report			2900	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90684	External	FGFR2_Mutation	37559	See Report			4000	3000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90685	External	FGFR3_Mutation	37559	See Report			4000	3000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90686	External	GCPS, Greig Cephalopolysyndactyly		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90687	External	GFS, Goldmann-Favre Syndrome		See Report			8000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90688	External	Osmotic fragility (OF) for Hereditary sperocytosis (แจ้งก่อน,ส่งตรวจเฉพาะจันทร์,พุธเช้า)	30133	See Report			350	100	EDTA blood 3 ml.ไม่ปั่นแยก	1-2 อาทิตย์	24 ชั่วโมง
90689	External	GNAS1_Mutation Analysis		See Report			9000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90690	External	GRA /FH-I (Aldosteronism)	37526	See Report			1800	1000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90691	External	Hyperuricemia (HPRT1)		See Report			4000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90692	External	Marfan (FBN1)_Mutation	37549	See Report			11500	10000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	6 เดือน	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90693	External	SRY-Sex determination	37508	See Report			950	500	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 สัปดาห์	24 ชั่วโมง
90694	External	XLRS, Juvenile Retinoschisis		See Report			7000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90695	External	ABO Blood Group_Genotyping		See Report			2900	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90696	External	Factor XI Deficiency (F11)		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90697	External	Factor XII /Hageman Deficiency (F12)		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90698	External	Hemophilia A (F8)_Linkage		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90699	External	Hemophilia A (F8)_Mutation	37554	See Report			16500	10000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	6 เดือน	24 ชั่วโมง
90700	External	Hemophilia A (F8)_Int22 Inversion	37525	See Report			2900	1000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90701	External	Hemophilia B (F9)_Mutation		See Report			6000	0	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 เดือน	24 ชั่วโมง
90702	External	Methemoglobinemia (cyt b5R)	37547	See Report			6000	5000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	1 เดือน	24 ชั่วโมง
90703	External	Thrombophilia-FII & FV HK	37518	See Report			1800	1000	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 สัปดาห์	24 ชั่วโมง
90704	External	Thrombophilia-FV Leiden	37518	See Report			800	800	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 สัปดาห์	24 ชั่วโมง
90705	External	Thrombophilia-MTHFR	37517	See Report			800	500	EDTA blood 10 ml.(ไม่ปั่นแยก)+ประวัติ	2 สัปดาห์	24 ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90706	External	Sense ต่อ pyrazinamide*ส่งศิริราช*		See Report			1100	0		1 เดือน	24ชั่วโมง
90707	External	RBC membrane screening (EMA)*ส่งศิริราชเจาะ ปายจ.โทรแจ้ง0ก่อน*		See Report			1500	0	EDTA blood 2 หลอด,ไม่ปั่นแยก +ประวัติ	1-2 สัปดาห์	24ชั่วโมง
90708	External	Echo Virus		See Report			1500	0	CSF in Sterile Container	4-5 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90709	External	BCR/ABL(fusion gene) by RT-PCR		See Report			2900	1000	EDTA blood 2 หลอด,ไม่ปั่นแยก +ประวัติ	2-3 อาทิตย์	24ชั่วโมง
90710	External	PCR for Rubella (หัดเยอรมัน)		See Report			4000	0	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml. (2 tubes)		24ชั่วโมง
90711	External	Lactate (ใน CSF)		See Report			550	0	CSF ในขวด Sterile 1 ml,แช่เย็น		24ชั่วโมง
90712	External	TSH receptor Ab		See Report			1150	0	Clotted blood 3-5 ml.		24ชั่วโมง
90713	External	limbic screening		See Report			4000	0	Clotted blood 10- 15 mlปั่นแยก,CSF 1-2 ml+ประวัติ		24ชั่วโมง
90714	External	Herpes panel (HHV total 7 types) (PCRส่งรามฯ)		See Report			4300	0	EDTA 2 หลอด,CSFหรือน้ำเยื่อตา> 0.2 mlในขวด sterile		24ชั่วโมง
90715	External	Hain test (ส่งสถาบันโรคทรวงอก)		See Report			2300	0	Sputum ในขวด Sterile		24ชั่วโมง
90716	External	Myasthenic syndrome (AChR, P/Q, striational Ab) ส่ง สถาบันประสาท		See Report			2300	0	Clotted blood 10-15 ml(ปั่นแยก) + ประวัติ		24ชั่วโมง
90717	External	Chikungunya Ig G	36602	See Report			600	150	Clotted blood 3-5 ml.		24ชั่วโมง
90718	External	Chikungunya Ig M (IFA)		See Report			600	0	Clotted blood 3-5 ml.		24ชั่วโมง

รหัส	หน่วยตรวจ	รายการทดสอบ	รหัส กรมบัญชีกลาง	Reference		Unit	Price	สิทธิเบิก	Specimen	Report Time	เวลาส่งตรวจ
				Min	Max						
90719	External	HLA B 1502 (ส่งจุฬา)		See Report			1150	0	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml. (2 tubes)		24 ชั่วโมง
90720	External	HLA B 5801 (ส่งจุฬา)		See Report			1150	0	Sterile Fresh EDTA blood 3-5 ml. (2 tubes)		24 ชั่วโมง
90721	External	Myositis Profile (Anti Jo, SRP,...)ส่งศิริราช		See Report			3500	0	Clotted blood 5 ml.		24 ชั่วโมง
90722	External	Flow cytometry (lymphoma,hairy cell)*ส่งรามา		See Report			7500	0	EDTA blood 2 หลอด+Smear slideแฉัง 0 ก่อนส่ง (ส่งจ-ศ)		24 ชั่วโมง
90723	External	Pyruvate kinase(PK)*เจาะอังคารเช้า,บ่ายส่งศิริราช		See Report			2050	0	แฉัง0ก่อนส่ง+ประวัติ+EDTA 5 ml		24 ชั่วโมง
90724	External	G6PD assay *ส่งศิริราชเจาะอังคารเช้า,บ่าย		See Report			1750	0	แฉัง0ก่อนส่ง+ประวัติ+EDTA 5 ml		24 ชั่วโมง
90725	External	Platelet Factor 4 Antibody (PF 4) *ส่งบำรุงราช		See Report			8000	0	Clotted blood 5 ml(ปั่นแยก)+งดให้ Heparin ก่อน เจาะ 8 ชม. ระบุวันเกิด		24 ชั่วโมง
90726	External	FIP1L1 - PGDFRalpha gene *ส่งศิริราช		See Report			3600	0	EDTAใส่ Blood 6 mlหรือBM 3 ml+ประวัติ+ระบุเวลา เจาะ,(แฉัง0ก่อนส่ง)		24 ชั่วโมง
90727	External	Autoimmune Liver Profile (Anti-SLA/LP, Anti-LC-1..)* ส่งศิริราช		See Report			2900	0	Clotted blood 5 ml + ประวัติ		24 ชั่วโมง
90728	External	HE 4 (Human Epididymal Protein 4)*ส่งรามา		See Report			2650	0	Clotted blood 3-5 ml.		24 ชั่วโมง
90729	External	Methyl malonic acid*ส่งบำรุงราช		See Report			2800	0	EDTA blood 3 ml.ไม่ปั่นแยก		24 ชั่วโมง
90731	External	PCR for Bordetella Pertussis		See Report			950	0	Nasopharynxged aspirate ในขวดSterile 1 mlแช่ แข็ง+ประวัติ		24 ชั่วโมง
90732	External	Erythropoietin Ab		See Report			5000	0	Clot Blood 15 mlปั่นแยก,แช่แข็ง+ EDTA blood 5 ml, ไม่ปั่น + ประวัติ		24 ชั่วโมง

บทที่ 10

บทสรุปการใช้คู่มือ

154

คู่มือฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ สำหรับการให้บริการงานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ฝ่ายสหเวชศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยครอบคลุมกระบวนการทำงานของห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่ กระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analysis), กระบวนการตรวจวิเคราะห์ (Analysis) และ กระบวนการหลังการตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของสภาเทคนิคการแพทย์ โดยอ้างอิงมาตรฐาน เทคนิคการแพทย์ 2560 คู่มือฉบับนี้จะเป็นแนวทางปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ สำหรับสื่อสาร ให้แก่ผู้ใช้งานทราบถึงแนวทางที่เป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกันสำหรับหน่วยงานย่อย ได้แก่ หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์และ ประสิทธิภาพ หน่วยเคสคลินิก หน่วยโลหิตวิทยา หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาและภูมิแพ้ หน่วยฮอร์โมนและระดับยา หน่วย บริหารจัดการเครื่องมือ ณ จุดดูแลผู้ป่วย หน่วยบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจและบริการผู้ป่วยนอก หน่วยรับส่งส่งตรวจ และห้องปฏิบัติการส่งต่อ หน่วยธุรการและคลังพัสดุ

การปฏิบัติตามคู่มือจะทำให้หน่วยงานภายนอกที่มาใช้บริการทั้งองค์กร มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน เดียวกันและทำให้ทราบกระบวนการและแนวทางปฏิบัติของห้องปฏิบัติการ เพื่อให้การบริการไม่เกิดข้อผิดพลาดได้ และไม่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติและการสื่อสาร

ซึ่งแนวทางการปฏิบัติงานในคู่มือฉบับนี้ บางแนวทางได้มีการหารือและตกลงระหว่างทีมงานคร่อมสายงาน ดังนั้นจึงเป็นแนวทางที่มีการกลั่นกรองแล้วว่ามีประโยชน์ และสามารถลดข้อผิดพลาด ลดความคลาดเคลื่อน เชิงระบบ ได้ อาทิ ความคลาดเคลื่อนทางด้านการติดเชื้อ ความคลาดเคลื่อนต่อแนวทางการรักษา เป็นต้น ดังนั้นแนวทางการ ปฏิบัติงาน จำเป็นต้องมีคู่มือเพื่อเป็นแนวทางที่ใช้ปฏิบัติให้เป็นแนวทางเดียวกันทั้งองค์กร

คู่มือการใช้บริการทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ฉบับนี้ได้มีการปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมกับการ ให้บริการทั่วไปและการให้บริการผู้ป่วยในช่วงภาวะที่มีการแพร่ระบาดของเชื้ออุบัติใหม่ อีกทั้งคู่มือสอดคล้องกับ กระบวนการทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งอาจเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานอื่นๆ ที่ต้องการนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อไป

บทที่ 11

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อนามสกุล	ดร. ทนพ.พลากร พุทธรักษ์
วันเดือนปีเกิด	วันที่ 5 เดือน กรกฎาคม พุทธศักราช 2518
ที่อยู่ปัจจุบัน	37 /3074 ซอย 26/1 ถนนเลียบคลองสาม ต.คลองสาม อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 เบอร์ติดต่อ 0863803699
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	หัวหน้างานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์
จำนวนปีประสบการณ์การทำงาน	20 ปี
ที่อยู่ทำงาน	งานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต 95 หมู่ 8 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
ประวัติการศึกษา	
2538	อนุปริญญา (รังสีเทคนิค) สภาวิชาชีพไทย
2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2554	เทคนิคการแพทยมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) (ปร.ด.)

ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับรางวัลระดับชาติ

1. Kridsada Sirisabhabhorn, **Palakorn Puttaruk**. Situations encountered parasites, helminths and protozoa that cause disease in patients with treated at Thammasat University Hospital, Pathumthani the year 2550 to 2552. 33rd Congress on Journal of Medical technologist Association of Thailand, 2009, 30 (1), 144.
2. Pumpa S., Sirisabhabhorn K., Choeymang A., Sintana T., **Puttaruk P.** Malaria situation in Thammasat Chalerm Prakiet Hospital Pathumthani During 2006-2009. (2010). 33rd Congress on Journal of Medical technologist Association of Thailand, 2010, 34(1), 155.
3. Kridsada Sirisabhabhorn, Supaporn Pumpa, Narisara Mungkonkhaw, Panarat ruttanakhom, Anantaporn Chanphong, **Palakorn Puttaruk**. The study develops the bacteria by the UF urinesediment monitoring 500i by way of comparison with the standard method. 36nd Congress on Journal of Medical technologist Association of Thailand, 2012, 39(1), 212.
4. **Puttaruk P.**, Kongkhum S., Siripurkpong P. Prevalence and risk factors of metabolic syndrome among Thammasat University personnels. Songklanagarind Medical Journal, 2012, 30(3):123-134.

- urinesediment monitoring 500i by way of comparison with the standard method. 36nd Congress on Journal of Medical technologist Association of Thailand, 2012, 39(1), 212.
4. **Puttaruk P.**, Kongkhum S., Siripurkpong P. Prevalence and risk factors of metabolic syndrome among Thammasat University personnels. Songklanagarind Medical Journal, 2012, 30(3):123-134.
 5. **Palakorn Puttaruk.** Application of Quality Management System for the Selection of Glucometer in Thammasat University Hospital. J Med Tech Assoc Thailand, Vol. 41 No. 1, April 2013, 2013, 41(1), 4424 -4426.
 6. **Palakorn Puttaruk.** The prevalence of helminths and Protozoan infections amongpatients attending at Thammasat University Hospital during theyear 2011to 2013.Thai Journal of Science and Technology. Vol.22 No.6.
 7. Sirisabhabhorn K., Pumpa S., Sereekhajornjaru N.,**Puttaruk P.** Incidence and Method Analysis of Urinary Amphetamines Screening Test at Thammasat University Hospital, Pathum Thani Province during the Years of 2010-2013. Thai Journal of Science and Technology. Vol.23 No.1. 99-112.
 8. **Palakorn Puttaruk**, Duangnate Pipatsatitpong, Pilaiwan Siripurkpong. Soluble lectin-like oxidized low density lipoprotein receptor-1 in metabolic syndrome. Asian Biomedicine Vol. 9 No. 5 October 2015. 675 – 682.
 9. **Palakorn Puttaruk.** Evaluation of method performance for thyroid hormones, tumor markers and *reproductive hormones determination*with Mindray CL-2000i analyzer. Thai Journal of Science and Technology. Vol.24 No.1.112-125.
 10. Yupapin Ontong, Benjawan Rungreung, **Palakorn Puttaruk.** Evaluation and Planning Quality Control forComplete Blood Count Analyzer bySigma Metric in Hematology Unit Laboratory at Thammasat University Hospital, Pathum Thani Province. Thai Journal of Science and Technology. Vol.24 No.4. 661 – 672.