

คู่มือการใช้บริการ



กระทรวงสาธารณสุข

ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์



หมายเลขเอกสาร:

SD-Guideline-CEN-001

วันที่อนุมัติ: 1 พฤษภาคม 2566

**กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์
โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์**

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แก่โรงพยาบาล คลินิก สถานี่ราชการ เอกชน โรงงานอุตสาหกรรม สำนักงาน และบุคคลทั่วไป โดยคำนึงถึงผลงานการบริการที่มีคุณภาพ ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว สมดังพันธกิจที่ว่า “ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางเทคนิคการแพทย์ที่มีคุณภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และได้รับ ความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการ” อีกทั้งในอัตราค่าบริการการตรวจที่เหมาะสม

คู่มือการให้บริการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ฉบับปี 2566 ได้ทำการปรับปรุงใหม่เพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหา และข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เพิ่มมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์การปรับปรุงในครั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการส่งตรวจ ที่ถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวกและสร้างความเข้าใจที่ตรงกันระหว่าง ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ มี Index ในท้ายเล่มเพื่อสามารถค้นหา test ในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากบกพร่องประการใดขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และหรือสามารถติดต่อโดยตรงได้ที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ดังที่อยู่ที่ได้ให้ไว้แล้วข้างต้น ทั้งนี้ในวันและเวลาราชการ

คณะผู้จัดทำ

พฤษภาคม 2566

สารบัญ

	หน้า
GENERAL INFORMATION	1
ที่ปรึกษาด้านวิชาการของห้องปฏิบัติการสาขาต่างๆ	1
ขอบเขตการให้บริการ	3
ขั้นตอนการให้บริการทางห้องปฏิบัติการ	4
ขั้นตอนการส่งตรวจผ่านระบบ Hosxp	5
ขั้นตอนการเพิ่ม รายการตรวจผ่านระบบ Hosxp	6
ขั้นตอนการยกเลิก รายการตรวจผ่านระบบ Hosxp	7
การติดป้ายชื่อผู้ป่วยที่หลอดเลือด	8
การจัดเตรียมความพร้อมก่อนการเก็บส่งตรวจ	8
การเตรียมผู้ป่วย	9
การเก็บและนำส่งส่งตรวจ	
- การเก็บส่งตรวจที่เป็นเลือด (Blood)	9
- การเก็บส่งตรวจที่เป็นปัสสาวะ (Urine)	11
- การเก็บส่งตรวจที่เป็นอุจจาระ (Stool)	12
- การเก็บส่งตรวจที่เป็นน้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid ; CSF)	12
- การเก็บส่งตรวจที่เป็นน้ำจากช่องต่าง ๆ ของร่างกาย (Body fluid)	12
- การเก็บอสุจิ	13
แนวทางการปฏิบัติกรณีต้องการขอผลด่วน	13
แนวทางการปฏิบัติกรณีต้องการเพิ่มการตรวจวิเคราะห์	14
คำแนะนำในการเก็บส่งตรวจแต่ละห้องปฏิบัติการ	15
เกณฑ์การรับ – ปฏิเสธทางห้องปฏิบัติการ	19
การรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	20
การรายงานผลการตรวจทดสอบให้กับผู้ใช้บริการทางโทรศัพท์	21
การเก็บส่งตรวจไว้ทวนสอบ	23

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การเก็บสิ่งส่งตรวจงานธนาคารเลือด	24
แนวทางปฏิบัติการขอและรับเลือดด่วน	25
แนวทางการขอโลหิตแบบ Type and Screen	25
ขั้นตอนการรับ-คืนเลือดและส่วนประกอบของเลือด	26
ระบบการจองเลือด และปลดเลือด	27
ภาคผนวก ก. รายการทดสอบเรียงตามงานทดสอบที่ให้บริการ	
รายการทดสอบงานโลหิตวิทยา	29
รายการทดสอบงานจุลทรรศน์ศาสตร์	32
รายการทดสอบงานเคมีคลินิก	35
รายการทดสอบงานภูมิคุ้มกันวิทยา	43
รายการทดสอบงานจุลชีววิทยา	46
รายการทดสอบงานธนาคารเลือด	48
รายการทดสอบงานอณูชีวโมเลกุล	49
ขั้นตอนการเบิกจ่ายพัสดุกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์	50

GENERAL INFORMATION

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

ที่ทำการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ อาคารผ่าตัดใหม่ ชั้น 1

Tel 077-503-672-4

ต่อ 8148 งานเคมีคลินิก

ต่อ 8149 งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์

ต่อ 8150 งานจุลชีววิทยา

ต่อ 8151 งานธนาคารเลือด

ต่อ 8528 งานภูมิคุ้มกันวิทยา

ต่อ 8405 ห้องเจาะเลือด ตึกอาคารผ่าตัด

ต่อ 8472 ห้องเจาะเลือด ตึกอาคารอุบัติเหตุใหม่

ต่อ 8289 ห้องอณูชีวโมเลกุล

ต่อ 8565 งานธุรการกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

Fax

077-501716 , 077-502009

เวลาปฏิบัติงาน

ในเวลาราชการ 8.00 – 16.00 น.

นอกเวลาราชการ 16.00 – 24.00 น. และ 24.00 – 8.00 น.

ที่ปรึกษาด้านวิชาการของห้องปฏิบัติการสาขาต่างๆ

ในกรณีเจ้าหน้าที่จากหอผู้ป่วยเกิดข้อสงสัยในด้านวิชาการของห้องปฏิบัติการ สามารถโทรติดต่อประสานขอคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสาขาต่างๆดังนี้

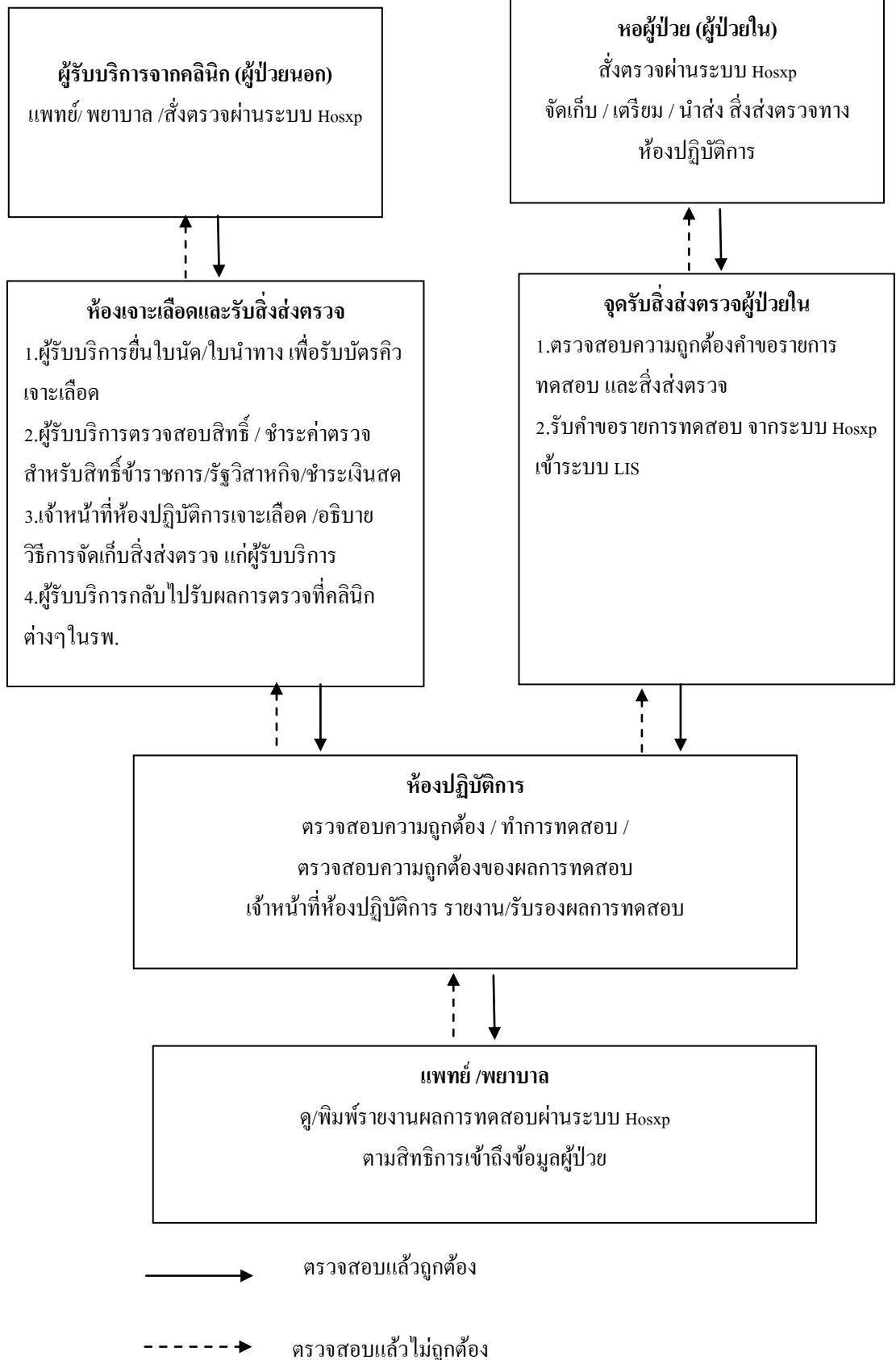
1. งานโลหิตวิทยา	โทร 8149	นางสาวชุลีพร	กงชนะ
2. งานจุลทรรศน์ศาสตร์	โทร 8149	นางรุ่งอรุณ	รอดประดิษฐ์
3. งานเคมีคลินิก	โทร 8148	นายสิงหา	กระแสร่วมเพิ่ม
4. งานจุลชีววิทยา	โทร 8150	นางพรจิต	วงศ์สวัสดิ์
5. งานภูมิคุ้มกันวิทยา	โทร 8528	นายวัชรพงษ์	จุลยุเสน
6. งานอณูชีวโมเลกุล	โทร 8289	นางวรางคณา	สุวรรณปักษ์
7. งานธนาคารเลือด	โทร 8151	นางสาวจันทิมา	ลากอุดมเลิศ
8. งานเจาะเลือดและรับส่งตรวจ,ส่งตรวจต่อภายนอก	โทร 8472	นางวรางคณา	สุวรรณปักษ์

ขอบเขตการให้บริการ

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ 7 สาขา ได้แก่ โลหิตวิทยา จุลทรรศน์คลินิก จุลชีววิทยา คลินิก เคมีคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก งานอณูชีวโมเลกุล และ ชนาคาร์เลือด ตลอด 24 ชั่วโมง

งานเคมีคลินิก	งานโลหิตวิทยา	งานจุลชีววิทยา	งานภูมิคุ้มกันวิทยา	งานอณูชีวโมเลกุล	งานชนาคาร์เลือด
<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจสารเคมีต่างๆ ในเลือด เช่น Ca ,Po4 , Mg ,Electrolyte และอื่นๆ - ตรวจความบกพร่องของ Enzyme จากการทำงานของตับ - ตรวจ Enzyme โรคหัวใจ - ตรวจ ไทรอยด์ - ตรวจไขมันในกระแสเลือด - ตรวจภายนอกห้องปฏิบัติการ - ตรวจสุขภาพ - ตรวจหาน้ำตาลและการควบคุมน้ำตาลในกระแสเลือดในรอบ 120 วัน (Hb A1C) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจCBC,ESR, Malaria -ตรวจ ด้านการแข็งตัวของเลือด PT, PTT, 20WBCT , Bleeding Time - ตรวจธาตุซีมีเย (Hb-Typing) - ตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว - ตรวจสุขภาพ ANC -ภาวะบกพร่อง Enzyme G6PD งานจุลทรรศน์ศาสตร์ -ตรวจ UA - ตรวจ stool exam - ตรวจ UPT - ตรวจหาเชื้ออสุจิ - ตรวจสารเสพติด (Met amphetamine, Morphine, กัญชา) - ตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรีย จากเสมหะ หนอง อูจระ และสารคัดหลั่งต่างๆ - ทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ - ตรวจหาเชื้อวัณโรค - ตรวจย้อมสีแกรม - ตรวจตกขาวจากช่องคลอด - ตรวจหาเชื้อรา - ตรวจหา โคลิฟอร์ม ในน้ำดื่ม และสารน้ำต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจทางค่านโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (โรคเอดส์) - ตรวจหาไวรัสตับอักเสบบี และซี - ตรวจทางด้านโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซิฟิลิส - ตรวจหาเซลล์ CD4 - ตรวจหามะเร็งตับ มะเร็งลำไส้ มะเร็งต่อมลูกหมาก - ตรวจหา Antibody ต่อร่างกายชนิดต่างๆ - ตรวจสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ - ตรวจนับปริมาณไวรัสและงาน Online ข้อมูล สปสช. ในโครงการ ARV - ใช้หัดใหญ่ (Influenzae) - ตรวจหา NS1 (ไข้เลือดออก) -ตรวจภูมิคุ้มกันต่อ SARS-COV-2 (COVID-19) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวิเคราะห์ SARS-COV-2 (COVID-19) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจความเข้ากันได้ของโลหิต - ถ่ายโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต - ตรวจผลแทรกซ้อนจากการรับโลหิต - รับบริจาคโลหิต - ทดสอบโลหิตบริจาค - เตรียมส่วนประกอบของโลหิต

ขั้นตอนการให้บริการทางห้องปฏิบัติการ



ขั้นตอนการสั่งตรวจผ่านระบบ Hosxp

2. กดปุ่มสั่งใหม่

1. กดที่แถบการสั่ง Lab

3. เลือกแบบฟอร์ม

4. เปลี่ยนชื่อผู้สั่งเป็นชื่อแพทย์

5. ตีเลือกรายการ Lab ที่ต้องการสั่งให้

6. กดปุ่มบันทึก

ขั้นตอนการเพิ่ม รายการตรวจผ่านระบบ Hosxp

3.กดที่ปุ่มแก้ไข

2.คลิกเลือกรายการ Lab ที่ต้องการแก้ไข
กรณียังไม่รับรายการ (X) Lab สามารถ เพิ่ม Lab ได้
กรณีกำลังส่งตัวอย่างเลือดมาแล้วต้องการแก้ไขรายการ ให้โทร
ประสานห้อง Lab

1.กดที่แถบการสั่ง Lab

กรณีรับรายการ Lab แล้ว (✓) ไม่สามารถแก้ไข,
เพิ่ม หรือยกเลิก Lab ได้ในใบสั่งเดิม

4.เมื่อเข้าสู่หน้ารายการ Lab ที่ต้องการเพิ่ม ให้เพิ่มรายการ Lab ที่ต้องการ

5.กดปุ่มบันทึก

ขั้นตอนการยกเลิก รายการตรวจผ่านระบบ Hosxp

3.กดที่ปุ่มแก้ไข

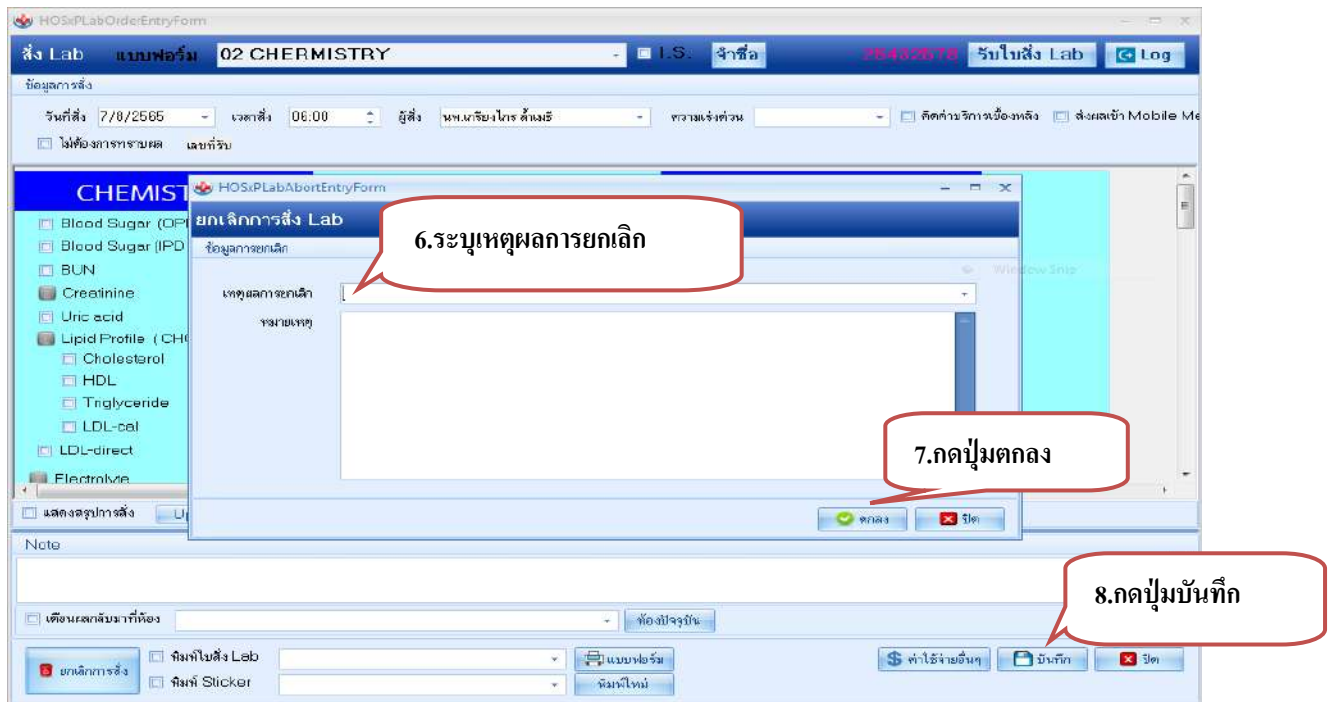
2.คลิกเลือกรายการ Lab ที่ต้องการแก้ไข
กรณียังไม่รับรายการ (X) Lab สามารถ ยกเลิก Lab ได้
กรณีกำลังส่งตัวอย่างเลือดมา แล้วต้องการแก้ไขรายการ ให้โทร
ประสานห้อง Lab

1.กดที่แถบการสั่ง Lab

กรณีรับรายการ Lab แล้ว(✓) ไม่สามารถแก้ไข,
เพิ่ม หรือยกเลิก Lab ได้ในใบสั่งเดิม

4.เข้าสู่หน้ารายการ Lab ที่ต้องการ

5.กดปุ่มยกเลิกการสั่ง



การติดป้ายชื่อผู้ป่วยที่หลอดเลือด

การติดป้ายชื่อผู้ป่วยขอให้ปฏิบัติดังนี้

- ปิด sticker เป็นแนวตรงไม่มีวนเกลียวรอบหลอดเลือด
- เมื่อปิด sticker แล้วยังมองเห็นแถบสีที่บอกชนิดของหลอดเลือดและเว้นช่องว่างให้เห็นขีดบอกระดับที่ต้องเจาะเลือด และระดับที่เลือดได้ลงมาในหลอดด้วย
- ถ้า sticker ขาวเกินไป ให้ตัดส่วนที่เกินออก โดยให้เหลือส่วนที่เป็น HN. และชื่อ สกุลผู้ป่วย

การจัดเตรียมความพร้อมก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจ

1. ตรวจสอบรายละเอียดตามคู่มือจัดเก็บสิ่งส่งตรวจและการให้บริการ เพื่อดำเนินการและเตรียมการ
2. จัดเตรียมอุปกรณ์และภาชนะตามคำแนะนำที่ระบุ เพื่อทำการเก็บสิ่งส่งตรวจให้ถูกต้องและเพียงพอสำหรับการตรวจ
3. ตรวจสอบรายการส่งตรวจตาม Order ของแพทย์ พร้อมส่งตรวจ ในระบบ Hosxp
4. พิมพ์ Sticker Barcode ติดที่ภาชนะ หรือเขียนลงบน Sticker กรอกรายละเอียด ชื่อ-สกุล ผู้ป่วย HN. , ชนิดของสิ่งส่งตรวจ วันที่ และ เวลาเก็บสิ่งส่งตรวจ ติดบนภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจนั้นๆ ให้ชัดเจนก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจ

การเตรียมผู้ป่วย

การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำการเก็บสิ่งส่งตรวจมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือดอาจก่อให้เกิดอาการเจ็บปวดต่อผู้ป่วย การประเมินข้อบ่งห้ามต่างๆ เช่น ภาวะเลือดออกง่ายจำเป็นต้องกระทำอย่างรอบคอบ ดังนั้นก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจควรอธิบายขั้นตอนและขอความยินยอมจากผู้ป่วยก่อนเสมอ

1. การเตรียมทางด้านจิตใจ ต้องให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เช่น วัตถุประสงค์ในการตรวจ ความรู้สึกขณะจัดเก็บสิ่งส่งตรวจและการบอกข้อมูลแก่ผู้ป่วยจะช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้

2. การเตรียมด้านร่างกาย ต้องมีการแนะนำให้ผู้ป่วยเตรียมตัวล่วงหน้าสำหรับการตรวจบางชนิด เช่น

- กรณีตรวจน้ำตาล ให้ผู้ป่วยงดเครื่องดื่มและอาหาร อย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง
- กรณีตรวจระดับไขมัน ให้ผู้ป่วยงดเครื่องดื่มและอาหาร อย่างน้อย 10-12 ชั่วโมง
- กรณีตรวจทั้งระดับน้ำตาลและระดับไขมัน ให้ผู้ป่วยงดเครื่องดื่มและอาหาร อย่างน้อย 10-12 ชั่วโมง

การเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจ

สิ่งส่งตรวจ(specimen)จากผู้ป่วย เช่น เลือด อุจจาระ ปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง และของเหลวจากส่วนต่างๆของร่างกาย การเก็บสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยเพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการ มีวิธีการเก็บที่แตกต่างกันดังนี้

การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด (Blood) แบ่งได้เป็น

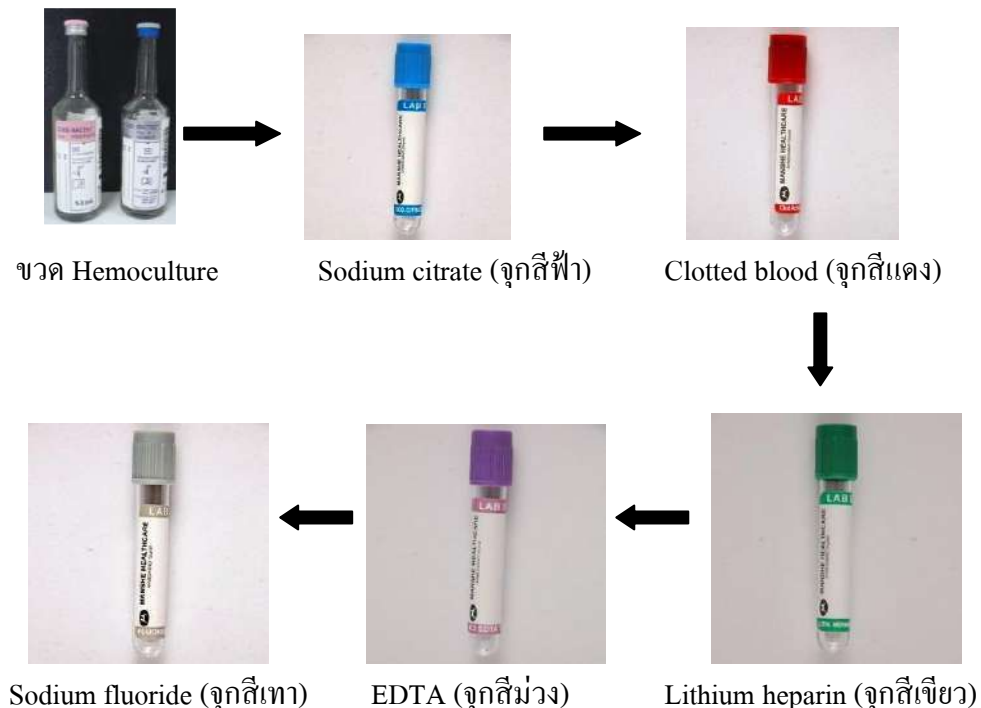
1. เลือดที่ไม่ได้ใส่สารกันเลือดแข็ง (Clotted blood) คือเลือดที่เมื่อเจาะออกมาแล้วทิ้งให้แข็งตัว เมื่อแยกเอาเม็ดเลือดแดงออกจะได้ส่วนของน้ำเหลืองหรือซีรัม (Serum) ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิกและอื่นๆ ส่วนของซีรัมสามารถเก็บไว้ได้นานถ้าแช่ในตู้เย็น 4 °C หรือตู้แช่แข็งอุณหภูมิ - 18 °C ถึง - 20 °C
2. เลือดที่ได้ใส่สารกันเลือดแข็ง (Anticoagulated blood) การผสมสารกันเลือดแข็งกับเลือด จะต้องมีอัตราส่วนที่เหมาะสม ผสมให้เข้ากันดีเพื่อป้องกันการจับก้อนของเม็ดเลือดและเลือกใช้ชนิดของสารกันเลือดแข็งให้ถูกต้องกับการทดสอบต่างๆ เลือดที่ได้ใส่สารกันเลือดแข็งนี้ เมื่อปั่นแยกเอาส่วนของน้ำเลือดที่ได้ เรียกว่า พลาสมา (Plasma) ซึ่งใช้ในการทดสอบต่างๆ ตัวอย่างเช่น
 - 2.1. เลือดที่ได้ใส่ EDTA (EDTA blood) ใช้อัตราส่วน EDTA~ 1 มก. ต่อเลือด 1 มล. โดยทั่วไปห้องปฏิบัติการจะเตรียม EDTA สำหรับการใส่เลือด 2.5 มล. หรือตามที่ระบุไว้ข้างหลอดทดลอง เลือดชนิดนี้มักใช้ตรวจทางโลหิตวิทยา รวมทั้งการตรวจ Hb A_{1c} ด้วย จึงควรนำส่งทันทีหลังเจาะ
 - 2.2. เลือดที่ได้ใส่โซเดียมซิเตรท (Sodium citrate) โดยทั่วไปจะใช้ในรูปสารละลายที่มีความเข้มข้น 3.2 หรือ 3.8 % ใช้อัตราส่วนของ 3.2 หรือ 3.8 % โซเดียมซิเตรท 1 ส่วนต่อเลือด

9 ส่วน กรณี รพ. ให้ปั่นแยกพลาสมาเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C หรือ -20 °C นำส่งโดยใส่กระติกน้ำแข็งที่มี ice pack รีบนำส่งทันทีหรือไม่ควรเกินกว่า 2 ชั่วโมง เลือดชนิดนี้จะใช้ในการตรวจการแข็งตัวของเลือด

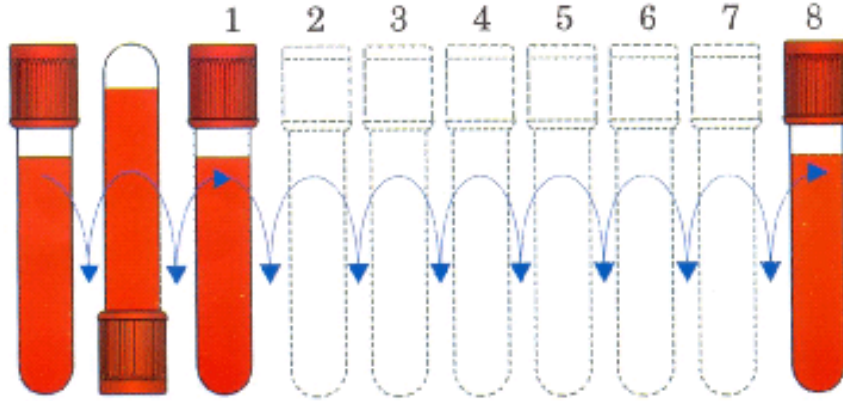
2.3. เลือดที่ใส่โซเดียมฟลูออไรด์ (NaF blood) การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดโซเดียมฟลูออไรด์จะช่วยยับยั้งการใช้น้ำตาลของเซลล์ ซึ่งถ้าไม่มีสารตัวนี้ระดับน้ำตาลในเลือดจะลดลงเรื่อย ๆ ทำให้การตรวจวัดค่าผิดพลาดไป

3. กรณีที่มีการส่งตรวจหลายรายการทดสอบและต้องใช้หลอดเลือดหลายหลอด ควรลำดับการใส่เลือดลงหลอดดังนี้

- 3.1 ขวดสำหรับการเพาะเชื้อ Hemoculture
- 3.2 หลอดสำหรับทดสอบ Coagulogram (3.2% Sodium citrate จุกสีฟ้า)
- 3.3 หลอดสำหรับ Clotted blood (จุกสีแดง)
- 3.4 หลอดสำหรับ Lithium heparin (จุกสีเขียว)
- 3.5 หลอดสำหรับ EDTA (จุกสีม่วง)
- 3.6 หลอดสำหรับ Sodium fluoride (จุกสีเทา)



รูปแสดง ลำดับการใส่เลือดลงหลอด



รูปแสดง วิธีการเขย่า(mix)เลือดกับสารที่เคลือบอยู่ในหลอดเก็บเลือดอย่างถูกต้องวิธี โดยวิธี
เอียงหลอดพลิกกลับไปมาในแนว 180 องศา ไม่ควรเขย่าหลอดแรงๆเพราะจะทำให้เกิด Hemolysis

การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นปัสสาวะ (Urine) แบ่งได้เป็น

1. การเก็บปัสสาวะครั้งเดียว (Single specimen) ปริมาตร 5-10 ml

1.1 Random urine คือปัสสาวะที่เก็บช่วงใดก็ได้ ใช้สำหรับตรวจในงานประจำวัน ซึ่งต้องการ
ความสะดวก รวดเร็ว เช่น การทำ Urinalysis (U/A) การทดสอบภาวะการตั้งครรภ์ (Pregnancy
test) เป็นต้น

1.2 First morning urine คือปัสสาวะที่ถ่ายออกมาครั้งแรกหลังจากตื่นนอนตอนเช้า เหมาะ
สำหรับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพราะเป็นปัสสาวะที่มีความเข้มข้นมากที่สุดทำให้สามารถ
ตรวจหาสารหรือ สิ่งผิดปกติได้ดียิ่งขึ้น เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่พักรักษาตามหอผู้ป่วย ซึ่งเก็บได้
สะดวกกว่าผู้ป่วยนอกโดยทั่วไป เมื่อเก็บปัสสาวะได้แล้ว ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้าไม่
สามารถทำได้ ควรปฏิบัติดังนี้ เก็บไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 ° C หรือในตู้เย็นธรรมดาเหมาะสำหรับการเก็บ
ปัสสาวะที่มีปริมาณไม่มาก ส่วนใหญ่เป็น Single specimen ซึ่งใช้สำหรับส่งตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์คลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยา หรือการเพาะเชื้อทางจุลชีววิทยา

2. Catheterized specimen คือ การเก็บปัสสาวะโดยการสวนให้ปัสสาวะไหลออกมาเอง การเก็บ
ปัสสาวะแบบนี้มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว หรือการเก็บปัสสาวะสำหรับการเพาะเชื้อ
จุลชีววิทยา

3. Timed specimen คือ การเก็บรวมปัสสาวะภายในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น การเก็บรวมปัสสาวะ
24 ชั่วโมง การเก็บปัสสาวะแบบนี้มักนิยมส่งตรวจหาสารเคมีหรือฮอร์โมนที่ถูกขับออกมาทาง
ปัสสาวะว่าจะมีปริมาณมากน้อยเท่าใด เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคและให้เข้าใจว่าจะต้อง
เก็บปัสสาวะทุกครั้ง โดยกำหนดเวลาเริ่มและเวลาสุดท้ายให้ชัดเจน

ตัวอย่างวิธีการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง มีดังนี้

- กำหนดเวลาเริ่มเก็บ 08.00 น. ของวันที่เริ่มเก็บ ถึง เวลา 08.00 น. ของวันถัดไป
- เวลา 08.00 น. ของวันที่เริ่มเก็บ ให้ถ่ายปัสสาวะครั้งแรกทิ้งไป
- เริ่มเก็บปัสสาวะที่ถ่ายครั้งต่อไปทุกครั้ง จนถึงเวลา 08.00 น. ของวันถัดไป
- เก็บรักษาโดยใส่สารกันเสีย (Preservative) การเลือกใช้สารกันเสียจะต้องเลือกใช้ให้

เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการตรวจหา เพราะสารกันเสียบางชนิดจะรบกวนการตรวจ ทำให้ผลการตรวจผิดพลาดได้ ตัวอย่างสารกันเสียได้แก่ โทลูอิน (Toluene) กรดเกลือเข้มข้น (conc.HCL acid) กรดน้ำส้มและกรดบอริกเป็นต้น การเตรียมภาชนะพร้อมสารกันเสียส่วนใหญ่ทางห้องปฏิบัติการจะเป็นผู้เตรียมให้

****ยกเว้น การตรวจ Urine 24 Hrs Protein และ Creatinine เก็บรักษาโดยการแช่ตู้เย็น****

การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นอุจจาระ (Stool)

1. ให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระลงในกระโถนที่สะอาด ไม่ควรให้มีน้ำหรือปัสสาวะปะปน
2. ใช้ไม้เขี่ยอุจจาระปริมาณพอสมควร คือประมาณเท่าหัวแม่มือใส่ในภาชนะที่เตรียมไว้ แล้วปิดฝาให้สนิท การเก็บอุจจาระเลือกเก็บบริเวณที่มีมูกเลือด บริเวณที่มีสีผิดปกติ หรือ บริเวณที่สงสัยว่ามีพยาธิ เช่น บริเวณที่เห็นว่ามีอาการเคลื่อนไหว
3. ถ้าอุจจาระเหลวให้เทบางส่วนใส่ภาชนะแล้วปิดฝาให้สนิท
4. เมื่อเก็บอุจจาระได้แล้ว ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือเก็บไว้ในอุณหภูมิ 4 °C นอกจากความเย็นแล้ว อาจใช้สารเคมีในการเก็บรักษาสภาพอุจจาระได้ เช่น ฟอรัมาลิน ซึ่งมีความเข้มข้น 5-10 % ในน้ำกลั่นสามารถเก็บรักษาชีสต์ ไข่ และตัวอ่อนของพยาธิได้ แต่ไม่นิยมใช้สารเคมีกับอุจจาระที่คาดว่าจะพบโทรโฟซอซท์ของโปรโตซัว ดังนั้นในกรณีที่สงสัยว่าจะพบโทรโฟซอซท์ของโปรโตซัว ควรรีบนำส่งอุจจาระโดยเร็วที่สุด

การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นน้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid ; CSF)

ปริมาณน้ำไขสันหลังที่เจาะมาตรวจใช้ประมาณ 2-3 มล. มักเจาะจาก Central canal ของไขสันหลังระดับ L₃ และ L₄ โดยปกติจะมีลักษณะใสไม่มีสี ควรปราศจากเลือดปนและไม่ใส่สารกันเลือดแข็ง เมื่อเจาะแล้วควรรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที สิ่งส่งตรวจชนิดนี้สามารถส่งตรวจทางเคมีคลินิก คือ ตรวจหาปริมาณน้ำตาล โปรตีน ส่งตรวจทางเซลล์วิทยา ทางภูมิคุ้มกันวิทยา และทางจุลชีววิทยา ถ้าไม่สามารถนำส่งทันที ไม่ควรทิ้งไว้นานเกิน 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง ให้เก็บไว้ในตู้เย็น 4 °C ได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีส่งตรวจการเพาะเชื้อทางจุลชีววิทยา ห้ามเก็บในตู้เย็น

การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นน้ำจากช่องต่าง ๆ ของร่างกาย (Body fluid)

น้ำจากช่องต่าง ๆ ของร่างกาย เรียกชื่อ จากส่วนที่ได้มา เช่น น้ำจากปอด (Pleural fluid) น้ำจากหัวใจ (Pericardial fluid) น้ำจากช่องท้อง (Peritoneal fluid) และน้ำจากข้อต่าง ๆ (Synovial fluid) ในภาวะปกติ น้ำในช่องต่าง ๆ จะมีปริมาณ 20-50 มล. ในสภาวะที่มีพยาธิสภาพน้ำในช่องต่าง ๆ เหล่านี้จะมี

ปริมาณเพิ่มมากกว่า 100 มล. การเจาะน้ำจากช่องต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องกระทำอย่างปราศจากเชื้อ โดยแพทย์ผู้ชำนาญ เมื่อเจาะแล้วควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้าไม่สามารถส่งได้ควรเก็บไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 °C ยกเว้นกรณีส่งตรวจการเพาะเชื้อทางจุลชีววิทยาห้าม เก็บในตู้เย็น เพื่อป้องกันการเจริญของแบคทีเรีย

การเก็บอสุจิ

1. ควรงดมีเพศสัมพันธ์ รวมถึงการหลั่งน้ำอสุจิด้วยวิธีการใดๆ อย่างน้อย 2-3 วัน แต่ไม่เกิน 7 วัน
2. ล้างมือ ล้างอวัยวะเพศให้สะอาดด้วยสบู่ แล้วเช็ดให้แห้งก่อนเก็บน้ำอสุจิ
3. เก็บน้ำอสุจิด้วยวิธีช่วยตัวเอง (Masturbation)
4. ระหว่างการเก็บน้ำอสุจิ ควรหลีกเลี่ยงใช้มือสัมผัสในภษณะเก็บน้ำเชื้อ
5. ห้ามเก็บโดยใช้ถุงยางอนามัย
6. กรณีฝ่ายชายไม่สามารถเก็บน้ำอสุจิด้วยวิธีช่วยตัวเอง สามารถใช้วิธีร่วมเพศกับภรรยา แล้วหลั่งน้ำเชื้อใส่ภาชนะที่จัดเตรียมไว้ให้
7. นำส่งตรวจภายใน 1 ชั่วโมง ห้ามนำเชื้ออสุจิแช่เย็น หรือน้ำแข็ง โดยเด็ดขาด

แนวทางการปฏิบัติกรณีต้องการขอผลด่วน

กรณีต้องการผลด่วน ให้ระบุความเร่งด่วนในระบบ Hosxp (ในขั้นตอนการส่งแลป) และ โทรประสานงานกันเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ขอความร่วมมือให้ผู้ให้บริการขอผลด่วน เฉพาะผู้ป่วยอยู่ในภาวะฉุกเฉินอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ถ้าไม่ได้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ไปประกอบการรักษา หรือผู้ป่วยที่ต้องการผ่าตัดด่วน ทั้งนี้เพื่อให้ห้องปฏิบัติการสามารถทำการตรวจให้ได้รวดเร็วห้องปฏิบัติการจะใช้เวลาในการตรวจที่ต้องการผลด่วนดังนี้

การทดสอบ	เวลาโดยประมาณ
CBC	30 นาที
Urine Analysis	20 นาที
Pregnancy test	10 นาที
BUN	45 นาที
Creatinine	45 นาที
Electrolyte	45 นาที
CK-MB	45 นาที
Troponin-I	45 นาที
Anti-HIV	1 ชั่วโมง
Sputum AFB	45 นาที

หมายเหตุ กรณีต้องการ Lab ด่วน งานเคมีคลินิก ให้ใช้หลอดที่มีสารกันเลือดแข็ง Lithium Heparin (หลอดสีเขียว) ยกเว้นส่งตรวจ Sugar ใช้สารกันเลือดแข็ง NaF (หลอดสีเทา) และส่งตรวจ HbA1C ใช้สารกันเลือดแข็ง EDTA (หลอดสีม่วง)

แนวทางการปฏิบัติกรณีต้องการเพิ่มการตรวจวิเคราะห์ ให้ปฏิบัติดังนี้

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์จะรับทำการตรวจวิเคราะห์ด้วยวาจา/โทรศัพท์กรณีต้องการเพิ่มการตรวจวิเคราะห์โดยดำเนินการดังนี้

1. เมื่อหอผู้ป่วยหรือแพทย์ผู้ให้การรักษาต้องการเพิ่มการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการให้โทรแจ้งเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่รับการติดต่อด้วยวาจา/โทรศัพท์ตรวจสอบสิ่งส่งตรวจว่าสามารถทำการทดสอบหรือตรวจวิเคราะห์ได้หรือไม่

2. เมื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจสอบแล้ว พบว่าสิ่งส่งตรวจสามารถทำการทดสอบหรือตรวจวิเคราะห์ได้ให้แจ้งหอผู้ป่วยหรือแพทย์ผู้ให้การรักษาทราบ และแจ้งหอผู้ป่วยหรือแพทย์ผู้ให้การรักษา ส่งสติ๊กเกอร์ Barcode จาก HosXP มายังห้องปฏิบัติการ พร้อมเขียน “เพิ่ม Lab”

3. เมื่อได้รับใบส่งตรวจ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตามขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ต่อไป

งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์

- Reticulocyte count ขอเพิ่มการตรวจได้หลังจากการตรวจวิเคราะห์เดิมแล้วเสร็จไม่เกิน 2 ชั่วโมง
- ESR กรณี specimen พอตตรวจ ขอเพิ่มได้หลังจากการตรวจวิเคราะห์เดิมแล้วเสร็จไม่เกิน ช่วงเวลานั้น เช่น เวนเช้า เวนบ่าย เวนดึก

งานเคมีคลินิก

การทดสอบที่ขอเพิ่มได้ภายใน 1 ชั่วโมง

- Blood sugar
- Electrolytes

การทดสอบที่ขอเพิ่มได้ภายใน 2 ชั่วโมง

- Lactate

การทดสอบที่ขอเพิ่มได้ภายใน 4 ชั่วโมง

- LDH / CPK /Ca

**** การทดสอบอื่นๆ นอกจากนี้ สามารถขอเพิ่มได้ตามระยะเวลาการเก็บสิ่งส่งตรวจ ประมาณ 8 ชั่วโมง**

คำแนะนำในการเก็บส่งตรวจแต่ละห้องปฏิบัติการ

1. งานโลหิตวิทยา

การตรวจทางโลหิตวิทยาส่วนใหญ่ต้องการเลือดที่มีสารกันเลือดแข็ง (anticoagulant) การตรวจ CBC, ESR, G6PD, Reticulocyte, Inclusion body, Hb typing ซึ่งใช้ EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง การตรวจ PT, PTT ใช้ 3.2% Sodium Citrate เป็นสารกันเลือดแข็ง เมื่อเจาะเลือดแล้วให้ mix เลือดกับสารกันเลือดแข็งทันที โดยปิดจุกจับหลอดเลือดพลิกกลับไปกลับมาประมาณ 10 ครั้ง

การตรวจ Coagulation ให้บริการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้น (PT และ PTT) โดยให้เก็บเลือดในสารกันเลือดแข็งชนิด 3.2% Sodium citrate ในอัตราส่วนของเลือดต่อสารกันเลือดแข็ง เท่ากับ 9 : 1 (หลอดสุญญากาศที่มีจุกสีฟ้า) เมื่อเติมเลือดลงในสารกันเลือดแข็งแล้วให้ผสมให้เข้ากันได้ดี โดยการจับหลอดเลือดพลิกกลับไปกลับมาประมาณ 10 ครั้ง (ห้ามเขย่าโดยเด็ดขาด) แล้วนำหลอดเลือดนั้นแช่ไว้ในน้ำเย็นหรือน้ำที่มีน้ำแข็งละลายอยู่ประมาณครึ่งหนึ่ง ไม่ควรแช่ลงในน้ำแข็งโดยตรง แล้วนำส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการทันที

กรณีมีการส่งตรวจ HB typing ห้องปฏิบัติการจะแจ้งวันนัดฟังผลในใบรายงานผล CBC

2. งานจุลทรรศน์ศาสตร์

การตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์ วิธีการเก็บ urine ควรเก็บ Midstream urine ในภาชนะสะอาดมีฝาปิดควรส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง วิธีการเก็บ stool ควรเก็บขนาดเท่าก้อนเม็ดถั่วเขียว หรือประมาณ 5g ใส่ในภาชนะสะอาดมีฝาปิดสนิทควรส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง

3. งานเคมีคลินิก

3.1 ส่วนใหญ่ใช้หลอดเลือดที่มี Lithium Heparin เป็นสารกันเลือดแข็ง (จุกฟ้าสีเขียว) โดยใช้เลือด 3-5 ml ยกเว้น Sugar ใช้หลอดเลือดที่มี NaF เป็นสารกันเลือดแข็ง และ HbA1C ใช้หลอดเลือดที่มี EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง เนื่องจากต้องใช้เม็ดเลือดแดงในการตรวจวิเคราะห์

3.2 การส่งตรวจ Urine Chemistry

3.2.1 Random Urine สำหรับตรวจ Protein/ Creatinine / Electrolyte / BUN / Amylase / Microalbumin

วิธีเก็บ เก็บใส่ภาชนะสะอาดมีฝาปิดส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง

3.2.2 24 Hrs. Urine สำหรับตรวจ Protein /Creatinine

วิธีเก็บ

3.2.2.1 ถ่ายปัสสาวะครั้งแรกทิ้งไป

3.2.2.2 เริ่มเก็บปัสสาวะที่ถ่ายครั้งต่อไปทุกครั้งลงในภาชนะที่สะอาดและมีปริมาตรบอก จนครบ 24 ชั่วโมง (ควรรักษาสภาพปัสสาวะที่เก็บได้โดยการเก็บไว้ในตู้เย็น ห้ามใส่สารกันบูด)

3.2.2.3 เมื่อครบกำหนดเวลาให้เก็บปัสสาวะครั้งสุดท้าย แล้วนำส่งห้องปฏิบัติการ

4. งานภูมิคุ้มกันวิทยา

เจาะเลือดใส่หลอด Clotted Blood ประมาณ 3-5 ml ปิดฝาจุกให้สนิทแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการกรณีที่ไม่สามารถส่งได้ภายในเวลาที่กำหนด ให้ปั่นแยกเป็นซีรัมแช่เย็น 2-8 °C สำหรับการส่งตรวจ CD 4 ส่งเป็น EDTA Blood ส่งตรวจภายใน 6-8 ชั่วโมงในวันที่ทำการตรวจ ที่อุณหภูมิห้อง ห้ามแช่เย็นที่ 2-8 °C

- กรณีตรวจ CD4 (ใช้ EDTA blood) คนไข้จากหอผู้ป่วยให้เจาะส่งก่อนเวลา 14.00 น.ของวัน อังคาร พฤหัส และศุกร์
- กรณีตรวจ CD4 (ใช้ EDTA blood) คนไข้ผู้ป่วยนอก ให้เจาะส่งก่อนเวลา 15.00 น.วัน อังคาร, พฤหัส และศุกร์
- กรณีส่งตรวจ Beta HCG ให้ระบุวันที่และเวลาที่ทำการเจาะเลือดเพิ่มเติมที่ใบส่งตรวจ และหลอดเลือดให้ตรงกัน

5. งานจุลชีววิทยา

การเก็บตัวอย่างสำหรับตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลชีววิทยา

5.1 เลือด

การเจาะเลือดจากผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อในเลือดมีแนวทางดังนี้

- ควรเจาะเลือดก่อนที่ผู้ป่วยได้รับสารต้านจุลชีพ ถ้าผู้ป่วยกำลังได้รับการรักษาด้วยสารต้านจุลชีพ ให้เจาะเลือดในเวลาในระดับสารต้านจุลชีพลดต่ำที่สุด เช่น เจาะก่อนได้รับสารต้านจุลชีพครั้งต่อไป

- การเจาะเก็บเลือด ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) (เช็ดด้วย 2% chlorhexidine gluconate ใน 70%alcohol แต่สำหรับเด็กแรกเกิดให้ใช้ 70%alcohol เช็ดแทน)

- ควรเจาะอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันประมาณ 15 หรือ 30 นาที หรือ เจาะตำแหน่งต่างกันเช่นแขนข้างขวาและแขนข้างซ้าย (ยกเว้นในผู้ป่วยเด็ก) เพื่อเพิ่มโอกาสพบเชื้อได้มากขึ้นและเพื่อยืนยันว่าเป็นเชื้อก่อโรคจริง หรือแพทย์พิจารณาตามความเหมาะสม

- ทำความสะอาดจุกยางที่ฝาขวด Hemocultre ด้วย 70%alcohol และรอให้แห้ง แขนงเข็มลงตรงกลางจุกยางของขวด Hemocultre ผสมเลือดในขวดน้ำยาโดยการพลิกขวดคว่ำไปมา 4-5 ครั้งเพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด นำส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้าไม่สามารถส่งได้ให้ตั้งที่อุณหภูมิห้องไม่เกิน 24 ชั่วโมง ห้ามเก็บในตู้เย็น

ข้อควรระวัง

- ห้ามปิดป้ายชื่อทาบบาร์โค้ดของขวด
- ห้ามเจาะครั้งเดียวแบ่งใส่ 2 ขวด

5.2 ปัสสาวะ

การเพาะเชื้อจากปัสสาวะ แนะนำให้ใช้วิธี Clean voided midstream urine โดยควรเก็บหลังจากตื่นนอนตอนเช้า ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อน แล้วเก็บปัสสาวะช่วงกลางใส่ในขวดภาชนะปากกว้างที่ไร้เชื้อ เก็บปัสสาวะประมาณ 5-10 มิลลิลิตร ระยะเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บส่งตรวจเช่น Midstream urine หรือ Catheterized Urine และ นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีภายใน 2 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง กรณีไม่สามารถนำส่งได้ทันทีให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสไม่เกิน 24 ชั่วโมง

5.3 เสมหะ

- ควรเก็บหลังจากผู้ป่วยตื่นนอนตอนเช้าเพื่อให้ได้ปริมาณเสมหะที่มากพอ
- ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด(ห้ามใช้น้ำยาบ้วนปาก) แล้วไอลึกๆจากเสมหะในภาชนะปราศจากเชื้อ ปริมาณ 1-3 มิลลิลิตร
- นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีภายใน 2 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง กรณีไม่สามารถนำส่งได้ทันทีให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสไม่เกิน 24 ชั่วโมง

5.4 อุจจาระ

เก็บอุจจาระหรือป้ายอุจจาระจากทวารหนัก(Rectal swab) โดยใช้ไม้พันสำลีที่ไร้เชื้อป้ายลงใน transport media (Amies media) นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีภายใน 2 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง กรณีไม่สามารถนำส่งได้ทันทีสามารถเก็บได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง

5.5 CSF / Body fluid

เจาะเก็บ โดยใช้ Sterile technique (โดยเก็บเป็น 3 ขวด และใช้ขวดที่ 2 ส่งเพาะเชื้อ) นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีภายใน 15 นาทีห้ามแช่เย็น (การเก็บรักษาเก็บไว้ได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง)

5.6 หนอง

ป้ายตัวอย่างใส่ใน transport media (Amies media) นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีภายใน 2 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง กรณีไม่สามารถนำส่งได้ทันทีสามารถเก็บได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง

**** การส่งตรวจ Pus Gram's stain** ให้ป้ายสิ่งส่งตรวจลงบนแผ่นสไลด์พร้อมติดป้ายชื่อที่หัวสไลด์ให้ชัดเจน(ด้านเดียวกับที่ป้ายสิ่งส่งตรวจ)ไม่ต้องประกบกัน รอให้แห้งแล้วใส่ถุงยา นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

5.7 การเพาะเชื้อ Mycobacterium และ Fungus

จากเลือดหรือ Body fluid ให้ใช้ขวด automate ฝาสีแดง

5.8 สารน้ำ

ใส่ขวด sterile 3-5 ml ส่งตรวจสัปดาห์แรกของเดือน (กรณีสัปดาห์แรกติดวันหยุดราชการให้ส่งตัวอย่างได้ถึงภายในสัปดาห์ที่สอง)

5.9 น้ำคั้นน้ำใช้

ใส่ขวด sterile 500 ml ส่งตรวจสัปดาห์แรกของเดือน (กรณีสัปดาห์แรกคิดวันหยุดราชการให้ส่งตัวอย่างได้ถึงภายในสัปดาห์ที่สอง)

5.10 การส่งตรวจ KOH/Scabies และ Tzanck smear

ให้ส่งใบส่งตรวจมายังห้องปฏิบัติการ**ก่อนเวลา 15.00 น. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการไปเก็บตัวอย่าง

****ยกเว้น KOH จากตัวอย่างในช่องปากหรือลิ้น หอผู้ป่วยสามารถป้ายสิ่งส่งตรวจลงบนแผ่นสไลด์พร้อมติดป้ายชื่อที่หัวสไลด์ให้ชัดเจนแล้วส่งมาห้องปฏิบัติการได้เลย ****

(การทดสอบ KOH/Scabies และ Tzanck smear เปิดให้บริการสำหรับผู้ป่วยโดยเฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น)

5.11 กรณีต้องการส่งตรวจ sputum Xpert gene

ส่งตรวจในระบบ Hosxp และให้ประสานงานคลินิกกัณ โรค(Tel.8245) เพื่อขึ้นทะเบียนมิเช่นนั้นจะไม่ได้รับการตรวจ

หมายเหตุ รับตัวอย่างสำหรับตรวจ sputum Xpert gene เฉพาะวันจันทร์-ศุกร์ เวลาราชการ

(คัดกรองรับตัวอย่างเวลา 15.00 น.)

ในการส่งตรวจควรระบุแหล่งที่มา Specimen ในใบ Request ให้ชัดเจน ตลอดจน antibiotic ที่ให้ เพื่อเป็นแนวทางในการทำ Sensitivity test

6.งานอณูชีวโมเลกุล

การส่งตรวจวิเคราะห์ PCR for SARs-COV-2 (COVID-19)

ตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ : Throat swab /Nasal swab ในหลอด VTM 1 หลอด

หรือ Sputum 1 กระจุก

ขั้นตอนการส่งตรวจ

- 1.แพทย์ หรือพยาบาล แจ้งห้องปฏิบัติการ เบอร์โทร 8472 เพื่อเตรียมกล่องโฟมสำหรับนำส่งและซูดเก็บตัวอย่าง
- 2.รับกล่องโฟมสำหรับนำส่งและซูดเก็บตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการ เพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่าง
- 3.นำส่งตัวอย่างส่งที่ห้องปฏิบัติการอณูชีวโมเลกุล

ระยะเวลาการทดสอบ/การให้บริการ

ให้บริการทดสอบเฉพาะวันราชการ ตั้งแต่เวลา 8.00 น.-14.00 น.ผลการตรวจวิเคราะห์จะรายงานภายในเวลา 4 ชั่วโมงหลังการรับส่งตรวจ

การส่งตรวจวิเคราะห์ Rapid test Ag for SARs-COV-2 (COVID-19)

ตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ : Nasal swab

ขั้นตอนการส่งตรวจ

1. หอผู้ป่วย โทรแจ้งห้องปฏิบัติการ เบอร์โทร 8472
2. หอผู้ป่วยเตรียมสติกเกอร์ชื่อผู้ป่วยมา 2 ใบ เพื่อขอชุดทดสอบ
3. รับกล่องโฟมสำหรับนำส่งและชุดเก็บตัวอย่าง Rapid test จากห้องปฏิบัติการ เพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่าง
4. นำส่งตัวอย่างส่งที่ห้องปฏิบัติการ

ระยะเวลาการทดสอบ/การให้บริการ

ผลการตรวจจะรายงานภายในเวลา 30 นาที หลังการรับส่งตรวจ

เกณฑ์การรับ-ปฏิเสธทางห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการมีนโยบายในการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจที่ส่งมาไม่ถูกต้อง หรือไม่เหมาะสมในการนำไปตรวจวิเคราะห์ซึ่งจะส่งผลทำให้ค่าการตรวจวัดมีความคลาดเคลื่อน ไม่ถูกต้องได้ โดยเกณฑ์การปฏิเสธตัวอย่างมีดังต่อไปนี้

1. ไม่มีรายการส่งตรวจในระบบ Hosxp
2. ชื่อ-นามสกุล ที่ระบุบนภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจไม่ตรงกัน (ในรายการที่ต้องใช้ใบส่งตรวจ)
3. ไม่ติดป้ายชื่อบนภาชนะสิ่งส่งตรวจ
4. เก็บสิ่งส่งตรวจใส่ภาชนะหรือสารกันเลือดแข็ง ไม่ถูกต้องตามการทดสอบที่ระบุในรายละเอียด การทดสอบของแต่ละห้องปฏิบัติการ
5. เก็บสิ่งส่งตรวจได้ปริมาณไม่เพียงพอต่อการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละการทดสอบ
6. ภาชนะที่บรรจุแตก สิ่งส่งตรวจหกเลอะเทอะ รั่วซึมออกมาจากภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ
7. คุณภาพของสิ่งส่งตรวจไม่ได้มาตรฐาน เช่น เลือดแข็งตัวในกรณีที่ใช้ภาชนะที่มีสารกันเลือดแข็ง ,ซีรัม/พลาสมา ที่มีเม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysed serum) , เก็บเสมหะเป็นน้ำลาย
8. งานธนาคารเลือดใบส่งตรวจต้องระบุ ชื่อ เจ้าหน้าที่ผู้เจาะเลือด, เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบและแพทย์
9. งานธนาคารเลือด การเจาะเก็บเด็กต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 1 ml

***หมายเหตุ ในกรณี Body fluid หรือสารคัดหลั่ง ที่ไม่สามารถเก็บใหม่ได้ และเข้าเกณฑ์การปฏิเสธทางห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการจะพิจารณาตรวจวิเคราะห์เป็นกรณีไป พร้อมทั้งระบุรายละเอียดที่อาจส่งผลกระทบต่อค่าการตรวจวิเคราะห์

การรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

วิธีการรายงานผล

เมื่อทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการเรียบร้อยแล้วผลการตรวจจะถูกตรวจสอบ โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายหน้าที่และจะส่งผลการตรวจเข้าระบบคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลซึ่งผู้ใช้บริการสามารถเรียกดูผลได้ทางระบบคอมพิวเตอร์

การรายงานผลการตรวจที่เป็นความลับ

● การรายงานผลการตรวจ HIV

มีการรายงานผลในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล โดยหออผู้ป่วยจะไม่เห็นผลการตรวจในหน้าจอแสดงผลแต่สามารถพิมพ์ผลเพื่อดูผลการตรวจวิเคราะห์ได้ ตามสิทธิของผู้มีอำนาจการเข้าถึงข้อมูลแต่ละบุคคล กรณีพิมพ์ผลการตรวจไม่ได้ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ศูนย์คอมพิวเตอร์เพื่อแก้ไขปัญหาการพิมพ์ผลหรือสอบถามปัญหาเบื้องต้นโดยติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการงานภูมิคุ้มกันวิทยาโดยตรง (โทร 8528)

● การรายงานผลการตรวจสารเสพติด

มีการรายงานผลในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล โดยหออผู้ป่วยจะไม่เห็นผลการตรวจในหน้าจอแสดงผลแต่สามารถพิมพ์ผลเพื่อดูผลการตรวจวิเคราะห์ได้ ตามสิทธิของผู้มีอำนาจการเข้าถึงข้อมูลแต่ละบุคคล

● การรายงานผลการตรวจ Acid phosphatase

รักษาความลับของผู้มาใช้บริการและการคัดลอกผลที่เป็นความลับมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจากศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็กและสตรี (OSCC) นำส่งสิ่งส่งตรวจ (Vagina swab) ของผู้ป่วยซึ่งไม่ระบุชื่อผู้ป่วยแต่กำหนดด้วยรหัส OSCC.....มายังห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เพื่อส่งตรวจหา Acid phosphatase test

2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา รับผิดชอบ จัดเตรียมตัวอย่าง เพื่อรอส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการภายนอก ใช้เวลา ประมาณ 2-3 สัปดาห์

3. เมื่อได้รับผลการตรวจ Acid phosphatase test ทางไปรษณีย์ ทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา นำผลการตรวจดังกล่าว เข้าแฟ้มเพื่อเป็นหลักฐานทั้งต้นฉบับและสำเนา

4. เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจากศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็กและสตรี (OSCC) เป็นผู้มีหน้าที่มารับผลการตรวจ Acid phosphatase test (ผู้ป่วยไม่มีสิทธิในการมารับผลการตรวจดังกล่าว) โดยเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจากศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็กและสตรี (OSCC) รับผิดชอบเฉพาะสำเนา ต้นฉบับเก็บไว้ที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

● การรายงานผลการตรวจ SARS-COV-2(COVID-19)

มีการรายงานผลในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล โดยหออผู้ป่วยสามารถเปิดดูได้จากระบบ Hosxp ตามสิทธิของผู้มีอำนาจการเข้าถึงข้อมูลแต่ละบุคคล

การรายงานผล

Not Detected SARs-COV-2(COVID-19) คือ ไม่พบเชื้อ SARs-COV-2(COVID-19)

Detected SARs-COV-2(COVID-19) คือ พบเชื้อ SARs-COV-2(COVID-19)

Inconclusive กรณีคนไข้รายเก่า จะรายงานค่า C(t) และ ชนิดของยีนที่พบ

Inconclusive กรณีคนไข้รายใหม่ นัดตรวจซ้ำหลังจากเก็บสิ่งส่งตรวจครั้งแรก 48 ชั่วโมง

การรายงานผลการตรวจทดสอบให้กับผู้ใช้บริการทางโทรศัพท์

ห้องปฏิบัติการจะรายงานผลการตรวจทางโทรศัพท์ให้ผู้ป่วยทราบ ในกรณีผลการตรวจนั้นอยู่ในค่าวิกฤต ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่ามีการเก็บรักษาความลับของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการรายงานผลทางโทรศัพท์ จึงกำหนดให้การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางโทรศัพท์ให้รายงานผลการตรวจครั้งละ test โดยผู้รับจะต้องพูดทวนผลการทดสอบตามด้วยทุกครั้ง

ค่าวิกฤต (Critical value) คือ ค่าที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความผิดปกติ และมีผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งเมื่อห้องปฏิบัติการตรวจพบจะต้องรายงานผลการตรวจนั้นให้กับหน่วยงานที่ส่งตรวจทราบทันที โดยรายงานค่าวิกฤตทางโทรศัพท์

ห้องปฏิบัติการมีการกำหนดค่าวิกฤต ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก

ผลการตรวจวิเคราะห์	Blood Sugar (ผู้ใหญ่) ≤ 50 mg/dl และ ≥ 400 mg/dl
	Blood Sugar (เด็ก) ≤ 40 mg/dl และ ≥ 300 mg/dl
ผลการตรวจวิเคราะห์	Potassium (ผู้ใหญ่) ที่ ≤ 2.8 และ ≥ 6.0 mmol/l
	Potassium (เด็ก) ที่ ≤ 2.8 และ ≥ 6.0 mmol/l
	Sodium (ผู้ใหญ่) ≤ 120 และ ≥ 160 mmol/l
	Sodium (เด็ก) ≤ 125 และ ≥ 150 mmol/l
	Calcium ≤ 6 mg/dl และ ≥ 13 mg/dl
	CO ₂ ที่ ≤ 10 และ ≥ 40 mmol/l
	CPK ที่ $\geq 3,000$ U/L
	CRP เด็ก ≥ 5 mg/L
	Trop-I

2. ห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่อยู่ในช่วงที่วิกฤต ได้แก่

1. Hematocrit ผู้ใหญ่ $\leq 20\%$ $\geq 55\%$
ทารก $\leq 40\%$ $\geq 65\%$
2. Platelet ผู้ใหญ่ $\leq 20,000 / \text{cu.mm}$ $\geq 1,000,000 / \text{cu.mm}$
ทารก $\leq 50,000 / \text{cu.mm}$ $\geq 1,000,000 / \text{cu.mm}$
3. Differential พบ blast cell
4. Malaria smear Positive
5. WBC ผู้ใหญ่ $\leq 1,500 / \text{cu.mm}$ $\geq 30,000 / \text{cu.mm}$
ทารก $\leq 5,000 / \text{cu.mm}$ $\geq 30,000 / \text{cu.mm}$
6. Prothrombin Time(PT) INR > 5
7. Partial thromboplastin time $> 120 \text{ sec}$

3. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก

ผลการตรวจวิเคราะห์ที่อยู่ในช่วงที่วิกฤต ได้แก่

ตรวจพบ microorganism ใน blood , CSF และ Body fluid ต่างๆ

4. ห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด

1. ผู้ป่วยมีหมู่เลือดพิเศษ เช่น Rh Negative เป็นต้น
2. ผู้ป่วยมีหมู่เลือด Rare Blood Type เช่น Bombay
3. ผู้ป่วยมี Unexpected Antibody โดยเฉพาะ Antibody ต่อ High incident antigen
4. ผู้ป่วย (ทารก) ที่มีผล DAT 3+, 4+
5. ผู้ป่วย Cross match เลือดไม่ผ่าน เช่น ICT Positive, DAT Positive

หมายเหตุ การรายงานผล ที่ต้องรายงานให้ผู้ให้บริการทราบ แต่ไม่ใช่ค่าวิกฤติ (Lab Alert)

งานจุลชีววิทยา ได้แก่

- ตรวจพบเชื้อดื้อยาตามข้อกำหนด รายงานฝ่าย ICN โดยส่งข้อมูลรายงานผ่านทาง email address และ ระบบ AMR alert
- ตรวจพบเชื้อที่ต้องรายงานฝ่ายระบาด (*Neisseria meningitides* / *Vibrio cholerae* O1 หรือ O139/ *Corynebacterium diptheriae* / *Bordetella pertussis* / *Streptococcus suis* / *Burkholderia pseudomallei*)
- ตรวจพบผล Sputum AFB positive
-

งานภูมิคุ้มกันวิทยา ได้แก่ ผลการตรวจ HIV (Reactive)

การเก็บสิ่งส่งตรวจไว้ทดสอบ

งาน	ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ	ระยะเวลาการเก็บ	อุณหภูมิที่เก็บรักษา
งานโลหิตวิทยาและ จุลทรรศน์	เลือด น้ำฉะต่างๆ	7 วัน	2 – 8 องศาเซลเซียส
	Slide Blood Smear	7 วัน	อุณหภูมิห้อง
	ปัสสาวะ(ที่ตรวจ UA)	ภายในเวรนั้น	2 – 8 องศาเซลเซียส
	Stool	ไม่เก็บ	-
งานเคมีคลินิก	เลือด/ปัสสาวะ/ Body fluid	7 วัน	2 – 8 องศาเซลเซียส
งานภูมิคุ้มกันวิทยา	เลือด และ CSF	7 วัน	2 – 8 องศาเซลเซียส
	เลือด(คดีความที่มีการร้อง ขอให้เก็บตัวอย่าง)	1ปี หรือตามที่ตกลงเป็น อย่างอื่น แต่ไม่เกิน 5 ปี	-20 องศาเซลเซียส
งานธนาคารเลือด	เลือด	7 วัน	1 –6 องศาเซลเซียส
	Segment ของถุงเลือด	1 เดือน	1 –6 องศาเซลเซียส
งานจุลชีววิทยา	Slide Gram Stain / AFB Stain	7 วัน	อุณหภูมิห้อง
	ขวด Hemoculture (ที่มีเชื้อขึ้น)	7 วัน	อุณหภูมิห้อง
	Body fluid	7 วัน	35 องศาเซลเซียส
งานอนุชีวโมเลกุล	VTM	7 วัน	2 – 8 องศาเซลเซียส
	RNA ที่สกัดแล้ว	1 เดือน	-20 องศาเซลเซียส

การเก็บส่งส่งตรวจงานธนาคารเลือด

การเก็บส่งตรวจงานธนาคารเลือดเป็น EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL

การรับเลือดครั้งแรก

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยรับเลือดที่โรงพยาบาลชุมชนพระเชตุรมคค์ ต้องมีการเจาะเลือดซ้ำ โดยการเจาะ Capillary Tube มาด้วยทุกครั้ง ก่อนรับเลือด

แนวทางปฏิบัติการขอและรับเลือดด่วน

กรณีที่ 1 ด่วนมากที่สุด

- ไม่สามารถเจาะเลือดผู้ป่วยได้
- โทรประสานงานเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด แจ้งขอเลือดด่วน gr.O Uncrossmatch
- ขอเลือดในระบบ Hosxp ระบุ Uncrossmatch แพทย์ผู้ส่งลงชื่อ
- นำส่งธนาคารเลือดพร้อมกระดักรับเลือด ให้เจ้าหน้าที่รองรับได้เลย

****ใช้เวลา 5-10 นาที****

กรณีที่ 2 ด่วนมาก

- สามารถเจาะเลือดผู้ป่วย และรอผล Cross-match Room Temp ได้
- โทรประสานงานเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด แจ้งขอเลือด Cross-match Room Temp
- ขอเลือดในระบบ Hosxp ระบุ Uncrossmatch แพทย์ผู้ส่งลงชื่อ
- นำส่งธนาคารเลือดพร้อมกระดักรับเลือด ให้เจ้าหน้าที่รองรับได้เลย

****ใช้เวลา 10-15 นาที****

แนวทางการขอโลหิตแบบ Type and Screen

1. เมื่อผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ตรวจประเมินผู้ป่วยดูอาการของโรคทางคลินิก ถ้าเข้าหลักเกณฑ์การขอโลหิตแบบ Type and Screen ก็จะส่งจองโลหิตแบบ Type and Screen
2. เมื่อตัวอย่างเลือดผู้ป่วยมาถึงห้องธนาคารเลือด เจ้าหน้าที่ตรวจเช็คความถูกต้องของตัวอย่างเลือดอันได้แก่ ชื่อ-สกุล, อายุ, เพศ, HN, AN Diagnosis, เวลาที่เจาะเก็บ, ผู้เจาะ, ประวัติการรับเลือดของผู้ป่วย ปริมาณของตัวอย่างเลือดเพียงพอต่อการตรวจ โดยเฉพาะ ชื่อ-สกุล, อายุ, เพศ, HN และ AN ของผู้ป่วยต้องตรงกันระหว่างตัวอย่างเลือดและใบนำส่ง ถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจะทำการแจ้งขอผู้ป่วยให้นำไปแก้ไขให้ถูกต้องทันที

3. ทำการตรวจ ABO group, Rh, Antibody screening test เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการแล้ว Antibody screening test ให้ผล Negative แสดงว่าผู้ป่วยรายนี้สามารถขอโลหิตแบบ Type and Screen ได้ โดยเจ้าหน้าที่จะเก็บตัวอย่างเลือดไว้ในตู้เย็น 2-6 องศา เป็นเวลา 7 วัน แต่ถ้าให้ผล Positive ผู้ป่วยรายนี้ต้องทำการขอเลือดแบบปกติ
4. เมื่อผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดต้องใช้เลือด วิสัญญีพยาบาล โทรแรงแจ้งธนาคารเลือด เจ้าหน้าที่จะนำตัวอย่างเลือดที่เก็บไว้ในตู้เย็นมาทำการ Crossmatch และจ่ายโลหิตและส่วนประกอบโลหิตไปยังห้องผ่าตัด และทำการ Crossmatch ต่อจนเสร็จกระบวนการ

ขั้นตอนการรับ - ถิ่นเลือด และส่วนประกอบของเลือด

- **ขั้นตอนการรับ Red cell product และ FFP**
 - ให้นำกระติกที่มีฝาปิดมิดชิดบรรจุ Ice pack ขนาด 400 กรัม
 - ใช้แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดกั้นระหว่างเลือดกับ Ice pack (ห้ามนำเลือดสัมผัสกับ Ice pack โดยตรง)
 - มีอุณหภูมิดิจิทัลแสดงด้านข้างกระติก โดยให้ตัววัดเซนเซอร์วางในกล่องบรรจุเลือด (การขนส่งเลือดอุณหภูมิ 2-10 °C)
- **ขั้นตอนการรับ Platelet (เกล็ดเลือด) และ Cryoprecipitate**
 - ใส่กระติกที่ไม่มี Ice pack
- **ขั้นตอนการคืนเลือด**
 - กรณียกเลิกการให้เลือดต้องนำส่งคืนธนาคารเลือดภายใน 30 นาทีหลังจากเบิกเลือดออกจากธนาคารเลือด

หมายเหตุ : ห้ามนำเลือดออกไปเก็บในตู้เย็นอื่นที่มีไซ์ตู้เย็นเก็บเลือดโดยเฉพาะ

ส่วนประกอบของเลือดชนิดเม็ดเลือดแดง ได้แก่ PRC , LPRC ควรรับครั้งละ 1 unit

วิธีปฏิบัติ

- **สำหรับเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด**
 - ให้อุณหภูมิที่จ่ายและรับคืนเลือดลงในแบบฟอร์ม (FR-BB-031)
- **สำหรับเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย (พยาบาล)**
 - ให้อุณหภูมิที่เปิดกระติกนำเลือดไปให้ผู้ป่วยลงในแบบฟอร์ม (FR-BB-031)

แจ้งระบบการจองเลือดและปลดเลือด

- การจองเลือดไม่เกิน 7 วัน
- การจองเกล็ดเลือด จะต้องแยกใบจองจากเลือดและส่วนประกอบของโลหิตอื่นๆ
- การปลดเลือด ทางธนาคารเลือดจะปลดเลือดทุก 7 โมงเช้าของทุกวัน เพื่อให้มีเลือดหมุนเวียนในคลัง

***งานธนาคารเลือด จะไม่คืนหลอดเลือด
กรณีมีการขอเลือด แต่เข้าเกณฑ์ปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ***

ภาคผนวก ก. รายการทดสอบเรียงตามงานทดสอบที่ให้บริการ

Hematology(งานโลหิตวิทยา) โทร 8149

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
Bleeding Time	ส่งใบส่งตรวจไปเล็บแข็ง เจ้าหน้าที่ไปทำ	Ivy method	0-6 min	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ)	20 นาที	60
Bone Marrow smear	โทรแจ้งเจ้าหน้าที่	Wright stain	-	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ)	60 นาที	190
CBC - Hb - Hct - RBC - MCV - MCH - MCHC - WBC - Platelet - % Neutrophil - % Lymphocyte - % Monocyte - % Eosinophil - % Basophil RDW-CV MPV	EDTA Blood tube 2.5 ml	1.Impedance 2.Spectrophotometry 3.Flow Cytometry Absorbance	ชาย 13.0-17.0g/dl หญิง 11.5-16.0 g/dl เด็กแรกเกิด 10.5-13.5 g/dl ชาย 40.0-54.0 % หญิง 37.0-47.0 % เด็กแรกเกิด 33.0-39.0 % 3.8-5.8 x10 ⁶ ul เด็กแรกเกิด 4.0-5.5x10 ⁶ ul 82.2-100.0 fl 26-32 g/dl 32-36 g/dl 4.5-10.0 x10 ³ ul 140-500 x10 ³ ul 55-75 20-35 2-6 2-6 0-1 11.0-16.0 6-11 Um ³	ทุกวัน	60 นาที	90
Cell count , Cell diff	Specified specimen 2-3 ml	1.Spectrophotometry 2.Flow Cytometry Absorbance	Negative	ทุกวัน	30 นาที	50

Hematology(งานโลหิตวิทยา) โทร 8149

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลา ทดสอบ และการออกผล	ค่า ตรวจ
Crystal (Fresh smear)	น้ำเจาะเข้า 1-2 ml	Microscopic exam.	Negative	ทุกวัน	30 นาที	40
ESR (Automate)	EDTA Blood tube 2.5 ml/ (จำนวน 1 tube)	Infrared beam	ชายอายุน้อยกว่า 50 ปี < 15 mm/hr. ชายอายุเกิน 50 ปี < 20 mm/hr. หญิงอายุน้อยกว่า 50 ปี < 20 mm/hr หญิงอายุเกิน 50 ปี < 30 mm/hr เด็ก(อายุน้อยกว่า 15 ปี) 3-13 mm/hr เด็กแรกเกิด 0-2 mm/hr	ทุกวัน	30 นาที	50
ESR (Manual)	EDTA Blood tube 2.5 ml/ (จำนวน 1 tube)	Westergren	ชาย = 0-15 mm/hr หญิง = 0-20 mm/hr	ทุกวัน	60 นาที	50
G-6-PD	EDTA Blood tube 2.5 ml/ ขวด (จำนวน 1 tube)	Fluorescent spot	Normal	จันทร์- ศุกร์ (เวลา ราชการ)	3 ชั่วโมง	70
Malaria	EDTA Blood tube 2.5 ml	Microscopic exam.	Negative	ทุกวัน	20 นาที	50
Microfilaria	EDTA Blood tube 2.5 ml	Giemsa stain	Negative	ทุกวัน	60 นาที	190
Reticulocyte count	EDTA Blood tube 2.5 ml	Fluorescent stain	0.2-2.0 %	ทุกวัน	30 นาที	40
DCIP	EDTA Blood tube 2.5 ml	Oxidation	DCIP=Negative	จันทร์- ศุกร์ (เวลา ราชการ)	30 นาที	70

Hematology(งานโลหิตวิทยา) โทร 8149

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ ทำ	ระยะเวลา ทดสอบ และการออกผล	ค่า ตรวจ
Malaria Thick film	EDTA Blood tube 2.5 ml or Slide	Microscopic exam.	Negative	ทุกวัน	30 นาที	50
HCT (ปลายนิ้ว)	Heparinized Capillary Blood tube	Microhematocrit	ชาย 40-54 % หญิง 36-47 % เด็กแรกเกิด 44-64 % เด็ก < 3 เดือน 32-44 % เด็ก 3 เดือน-6ปี 36-44 %	ทุกวัน	30 นาที	30
20 –minute whole blood clotting time (20 WBCT)	2 ml blood (tube 12x75 ml)	20 WBCT	Clot (พบการแข็งตัว) No clot (ไม่พบการ แข็งตัว)	ทุกวัน	20 นาที	50
PT	3.2%Sodium Citrate blood 3 ml	Coagulometric Methods	8.9-13.6 sec	ทุกวัน	30 นาที	75
PTT	3.2%Sodium Citrate blood 3 ml	Coagulometric Methods	23.9-34.5 sec	ทุกวัน	30 นาที	85

Microscopy (งานจุลทรรศน์ศาสตร์) โทร 8149

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
Albumin	Urine ประมาณ 5 ml	Tetrabromphenol Bluet citeate	Negative	ทุกวัน	10 นาที	10
Morphine	Urine ประมาณ 5 ml	Competitive Binding Immunoassay	Negative	ทุกวัน	30 นาที	100
Metamphetamine	Urine ประมาณ 5 ml	Competitive Binding Immunoassay	Negative	ทุกวัน	30 นาที	100
PH	Urine ประมาณ 5 ml	Double indicator system	4.6-8.0	ทุกวัน	10 นาที	60
Pregnancy	Urine ประมาณ 5 ml	Chromotographic immunoassing	Negative	ทุกวัน	20 นาที	70
Specific gravity	Urine ประมาณ 5 ml	Refractive index	1.003-1.030	ทุกวัน	10 นาที	60
Stool Examination (Routine Direct smear)	Stool 5 gm	Microscopic exam.	Negative	ทุกวัน	30 นาที	60
Stool Occult Blood	Stool 5 gm	Chromotographic immunoassing	Negative	ทุกวัน	15 นาที	30
Sugar	Urine ประมาณ 5 ml	Glucose oxidase	Negative	ทุกวัน	10 นาที	10

Microscopy (งานจุลทรรศน์ศาสตร์) โทร 8149

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลา ทดสอบ และการออกผล	ค่า ตรวจ
Sperm Analysis	Semen	Microscopic exam.	Appearance (clear) Viscosity Normal (ยืดยาวไม่เกิน 2 ซม.) Volume (>1.5 ml) pH (7.2-8.0) Motility (>40%) Total Sperm Count (> 39x 10 ⁶ / ml) Viability (>58 % live) Morphology (>4%Normal Forms) WBC (<1x10 ⁶ / mL)	จันทร์-ศุกร์ (เวลา ราชการ)	60 นาที	100
Urine Analysis	Urine ประมาณ 10 ml	Flow cytometre,Digital imaging technology (High-speed photography	Light-Yellow Clear 1.003-1.030 4.6-8.0 Negative Negative Negative Negative Negative Normal Negative Negative	ทุกวัน	30 นาที	60

Microscopy (งานจุลทรรศน์ศาสตร์) โทร 8149

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
- WBC		Flow	0 -1 / HPF			
- RBC		cytometre,Digital	0 -1 / HPF			
- Epithelium		imaging	0 -1 / HPF			
- Mucous		technology	Negative			
- Crystal		(High-speed	Negative			
- Casts		photography				
- Bacteria			Negative			

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
Albumin	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	BCG	ทารก 0 - 4 วัน : 2.8 - 4.4 g/dl 4 วัน - 14 ปี : 3.8 - 5.4 g/dl 14 - 18 ปี : 3.2 - 4.5 g/dl 20 - 60 ปี : 3.5 - 5.2 g/dl 60 - 90 ปี : 3.2 - 4.6 g/dl >90 ปี : 2.9 - 4.5 g/dl	ทุกวัน	60 นาที	30
Alk.Phosphatase	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	SFBC method	4 - 15 ปี ชาย : 54-369 U/L หญิง : 54-369 U/L 20 - 50 ปี ชาย : 53 - 128 U/L หญิง : 42 - 98 U/L > 60 ปี ชาย : 56 - 119 U/L หญิง : 53 - 141 U/L	ทุกวัน	60 นาที	40
Amylase (Serum)	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	IFCC	28 - 100 U/L	ทุกวัน	60 นาที	100
Amylase (Urine)	Urine 5 – 10 ml	IFCC	ชาย : 16 -491 U/L หญิง : 21 - 447 U/L	ทุกวัน	60 นาที	80
Bilirubin Direct	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Vanadate Method	0.1 - 0.3 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	40
Bilirubin total	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Vanadate Method	ทารก 0-1 วัน : 2.0 -6.0 mg/dl 1-2 วัน : 6.0 -10.0 mg/dl 3-5 วัน : 4.0 -8.0 mg/dl ผู้ใหญ่ : 0 - 2.0 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	40

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลา ทดสอบ และการออกผล	ค่า ตรวจ
Blood gas	Heparin ใต๋ช่อง พร้อมแช่เย็น	-	-	ทุกวัน	รอรับผล	195
Glucose	NaF 2-3 ml	Hexokinase	เด็ก 1 วัน : 40 - 60 mg/dl เด็ก >1 วัน : 50 - 80 mg/dl เด็ก : 60 - 100 mg/dl ผู้ใหญ่ : 74 - 100 mg/dl > 60 ปี : 82 - 115 mg/dl > 90 ปี : 75 - 121 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	40
Body Fluid Protein Sugar	Specified specimen	Hexokinase	- ทารก,เด็ก : 60 - 80 mg/dl ผู้ใหญ่ : 40 - 70 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	60 70
BUN	Lithium Heparin 3- 5 ml or Clotted Blood 5 ml	Kinetic UV	ทารกแรกเกิด : 4-12 mg/dl เด็ก : 5 -18 mg/dl ผู้ใหญ่ : 6-20 mg/dl > 60 ปี :8-23 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	40
Calcium	Lithium Heparin 3- 5 ml or Clotted Blood 5 ml	Arsenazo III	เด็ก 0-10 วัน : 7.6-10.4 mg/dl 10 วัน - 2 ปี : 9.0-11.0 mg/dl 2-12 ปี : 8.8 -10.8 mg/dl 12-18 ปี : 8.4-10.2 mg/dl ผู้ใหญ่ 18-60 ปี : 8.6-10.0 mg/dl 60-90 ปี : 8.8-10.2 mg/dl >90 ปี : 8.2-9.6 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	50
Cholesterol	Lithium Heparin 3- 5 ml or Clotted Blood 5 ml	CHOD-PAP method	< 200 mg/dL	ทุกวัน	60 นาที	60

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
CK-MB	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Immunological UV	healthy people: < 25U/L	ทุกวัน	60 นาที	90
Cortisol	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	CLIA	6-10 AM : 4.5-24 ug/dl 6-8 PM : 1.8-6.5 ug/dl	ทุกวัน	4 ชั่วโมง	300
C.P.K	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	UV-test	ชาย < 190 U/L หญิง < 170 U/L	ทุกวัน	60 นาที	75
Creatinine	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Enzymatic	ทารกแรกเกิด : 0.31-0.88 mg/dl 2-12 เดือน : 0.16-0.39 mg/dl 1-3 ปี : 0.18-0.35 mg/dl 3-5 ปี : 0.26-0.42 mg/dl 5-7 ปี : 0.29-0.47 mg/dl 7-9 ปี : 0.34-0.53 mg/dl 9-11 ปี : 0.33-0.64 mg/dl 11-13 ปี : 0.44-0.68 mg/dl 13-15 ปี : 0.36-0.77 mg/dl ผู้ใหญ่ ชาย : 0.67-1.17 mg/dl หญิง : 0.51-0.95 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	50
CRP	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Turbidimetric immunoassay	<5.0 mg/L	ทุกวัน	60 นาที	250

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลา ทดสอบ และการออก ผล	ค่า ตรวจ
CSF - Protein	CSF 1 ml	Colorimetric	ทารกแรกเกิด : 40-120 mg/dl < 1 เดือน : 20-80 mg/dl > 1 เดือน : 15-40 mg/dl Ventricular fluid : 5-15 mg/dl Cisternal fluid : 15-25 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	70
- Sugar		Hexokinase	เด็ก : 60-80 mg/dl ผู้ใหญ่ : 40-70 mg/dl			40
Electrolyte - Sodium - Potassium - Chloride - Bicarbonate	Lithium Heparin 3- 5 ml or Clotted Blood 5 ml	Na, K และ Cl Indirect ISE Enzymatic	136 – 146 mmol/l 3.4 – 4.5 mmol/l 101 – 109 mmol/l ทารกแรกเกิด : 13-22 mmol/L ทารก : 20-28 mmol/L เด็ก : 20-28 mmol/L ผู้ใหญ่ : 23-30 mmol/L >60 ปี : 23-31 mmol/L >90 ปี : 20-29 mmol/L	ทุกวัน	60 นาที	160 40 40 40 40
Electrolyte (Urine) - Sodium - Potassium - Chloride	Urine 5-10 ml	Indirect ISE	<u>Random Urine</u> ไม่มีค่าอ้างอิง <u>24 hrs.</u> Na 40 – 220 mmol/day K 25 – 125 mmol/day Cl 110 – 250 mmol/day	ทุกวัน	60 นาที	80

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
Ferritin	Clotted Blood 5 ml	Sandwich chemiluminescence immunoassay	4 - 341.2 ng/ml	ทุกวัน เวลา 8.00-14.00 น.	4 ชั่วโมง	310
Free T3	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	CLIA(2-step chemiluminescence SPALT assay)	2.2 - 4.2 pg/ml	ทุกวัน	4 ชั่วโมง	170
Free T4	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	CLIA(1-step chemiluminescence SPALT assay)	0.8 – 1.7 ng/dL	ทุกวัน	4 ชั่วโมง	150
GCT	NaF 2-3 ml	Hexokinase	< 140 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	170
Globulin	ค่าคำนวณ	ค่าคำนวณ Protein และ Albumin	2.4-3.6 g/dl	ทุกวัน	60 นาที	100
Hb A1C	EDTA blood 2.5 ml	Turbidimetric immunoassay	Normal: < 5.7% Prediabetes: 5.7% - 6.4% Diabetes: > 6.5%	ทุกวัน	60 นาที	150
HDL	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Direct enzymatic	ชาย : > 65 mg/dl หญิง : > 55 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	100
HIV ส่วนนอกเวลาราชการ	Clotted Blood 5 ml	Immunochromatography	Negative	จันทร์ - ศุกร์ 16.00-7.00 น. และวันหยุดราชการ	60 นาที	220
Ketone	Lithium Heparin 3-5 ml ส่งตรวจภายใน 30 นาที	Biosensor	< 0.6 mmol/L	ทุกวัน	60 นาที	150
Lactate	Lithium Heparin 3-5 ml ส่งตรวจภายใน 2 ชั่วโมง or NaF 2-3 ml	Colorimetric assay	0.56-1.39 mmol/L	ทุกวัน	60 นาที	150

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
LDL direct	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Direct enzymatic	< 100 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	150
LDH	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Kinetic assay	ทารก(4-20 วัน) : 225-600 U/L เด็ก (2-14 ปี) : 120-300 U/L ชาย : 135-225 U/L ผู้หญิง : 135-214 U/L	ทุกวัน	60 นาที	60
Magnesium	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Arsenazo	ทารก (2-4วัน) : 1.5-2.2 mg/dl 5 เดือน - 6 ปี : 1.7-2.3 mg/dl 6-12 ปี : 1.7-2.1 mg/dl ผู้ใหญ่ : 1.7-2.4 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	50
Microalbumin	Urine 5-10 ml	Turbidimetric immunoassay	ชาย : <10 mg/g หญิง : <15 mg/g	ทุกวัน	60 นาที	270
OGTT (รวมน้ำตาล) 75 g. 100 g.	NaF 2-3 ml	Hexokinase	Fast < 92 mg/dl 1 hrs. < 180 mg/dl 2 hrs. < 153 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	200 300
Phosphorous	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Colorimetric	เด็ก : 4.0-7.0 mg/dl ผู้ใหญ่ : 2.5-4.5 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	50
Protein (Serum)	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Colorimetric	ทารกแรกเกิด : 4.6-7.0 g/dl 1 สัปดาห์ : 4.4-7.6 g/dl 7 เดือน - 1 ปี : 5.1-7.3 g/dl 1-2 ปี : 5.6-7.5 g/dl	ทุกวัน	60 นาที	60

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
			> 2 ปี : 6.0-8.0 g/dl ผู้ใหญ่ : 6.4-8.3 g/dl >60 ปี : 6.2-8.1 g/dl			
PTH	Clotted Blood 5 ml	CLIA (two-step sandwich assay)	4.6-58.1 pg/ml	ทุกวัน เวลา 8.00-14.00 น.	4 ชั่วโมง	210
Random Urine - Protein - Creatinine	Urine 5 ml	Colorimetric Enzymatic	1-14 mg/dl ชาย : 40-278 mg/dl หญิง : 29-226 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	40 40
24 Hrs. Urine - Protein - Creatinine	Urine 24 hrs with Total volume	Colorimetric Enzymatic	ผู้ใหญ่ : <100 mg/day หญิงตั้งครรภ์ : <150 mg/day ชาย : 980-2200 mg/day หญิง : 720-1510 mg/day	ทุกวัน เวลา 8.00-15.30 น.	60 นาที	50 50
Serum Iron	Clotted Blood 5 ml	Colorimetric	ทารกแรกเกิด : 100-250 ug/dl เด็ก : 50-120 ug/dl ชาย : 65-176 ug/dl หญิง : 50-170 ug/dl	ทุกวัน เวลา 8.00-14.00 น.	4 ชั่วโมง	100
Serum osmolarity	Lithium Heparin 3- 5 ml or Clotted Blood 5 ml ส่งห้องปฏิบัติการทันที	ค่าคำนวณ Sugar, BUN และ Na	285 – 295 mOsmol/kg	ทุกวัน	60 นาที	130
SGOT (AST)	Lithium Heparin 3- 5 ml or Clotted Blood 5 ml	IFCC Version without pyridoxal phosphate activation	ชาย : < 35 U/L หญิง : <31 U/L	ทุกวัน	60 นาที	40

Biochemistry (งานเคมีคลินิก) โทร 8148

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
SGPT (ALT)	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	IFCC Version without pyridoxal phosphate activation	ชาย : < 45 U/L หญิง : < 34 U/L	ทุกวัน	60 นาที	40
TIBC	Clotted Blood 5 ml	Colorimetric	250 – 370 µg/dL	ทุกวัน เวลา 8.00-14.00 น.	4 ชั่วโมง	80
Triglyceride	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Enzymatic colorimetric	< 150 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	60
hsTrop-I	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	chemiluminescence immune assay (CLEIA)	< 29 ng/L	ทุกวัน	60 นาที	260
TSH	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	CLIA (1-step chemiluminescence sandwich assay)	0.3- 3.6 mIU/L	ทุกวัน	4 ชั่วโมง	170
Uric Acid	Lithium Heparin 3-5 ml or Clotted Blood 5 ml	Enzymatic colorimetric	เด็ก : 2.0-5.0 mg/dl ผู้ใหญ่ ชาย : 3.5-7.2 mg/dl หญิง : 2.6-6.02 mg/dl	ทุกวัน	60 นาที	60
Urine osmolarity	Random urine : ค่าคำนวณ	ค่าคำนวณ Urine Sugar, BUN และ Na	50 – 1,200 mOsmol/kg	ทุกวัน	60 นาที	120

Immunology (งานภูมิคุ้มกันวิทยา) โทร 8528

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลา ทดสอบ และการออก ผล	ค่า ตรวจ
Anti-HBc	Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	Negative	วัน ราชการ เวลา (8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	200
Anti-HBs	Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	<1mIu/ML	วัน ราชการ เวลา (8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	150
Anti-HCV	Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	Negative	วัน ราชการ เวลา (8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	300
Anti-HIV	Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	Negative	วัน ราชการ เวลา (8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	120
(ASO Titer) Anti- Streptolysin O	Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	Latex Agglutination	Negative	วัน ราชการ เวลา (8.00- 15.00 น.)	1 ชั่วโมง	110
CD4 ก่อนเข้า โครงการ ARV	K3 EDTA Blood tube 2.5 ml	Flow cytometry	500-1500cells/cumm	อังคาร, พฤหัสบดี ,ศุกร์ (8.00- 14.00น.)	2-7 วัน	500

Immunology (งานภูมิคุ้มกันวิทยา) โทร 8528

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
CD4 คนไข้ โครงการ ARV	K3 EDTA Blood tube 2.5 ml	Flow cytometry	500- 1500cells/cumm	อังคาร, พฤหัสบดี, ศุกร์ (8.00- 14.00น.)	2-7 วัน	500
CEA	Clotted Blood 5 ml or Serum 2-5 ml	CLIA	0-4 ng/ml	วันราชการ เวลา(8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	280
Dengue NS1	Clotted Blood 5 ml or Serum 2-3 ml	Immunochromatography	Negative	ทุกวัน	1 ชั่วโมง	260
HBsAg	Clotted Blood 3- 5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	Negative	วันราชการ เวลา(8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	130
PSA	Clotted Blood 5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	0-3ng/ml	วันราชการ เวลา(8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	300
Rheumatoid Factor (RF)	Clotted Blood 3- 5 ml or Serum 2-3 ml	Latex Agglutination	Negative	วันราชการ เวลา(8.00- 15.00 น.)	60 นาที	80
Syphilis Antibody (IGg)	Clotted Blood 3- 5 ml or Serum 3-5 ml	CLIA	Negative	วันราชการ เวลา(8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	100
SAR Covid IGG	Clotted Blood 3- 5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	<33.8 BAU/ml	วันราชการ เวลา(8.00- 14.30 น.)	3 ชั่วโมง	550
RPR (ใช้ตรวจทดแทน VDRL)	Clotted Blood 3- 5 ml or Serum 2-3 ml	RPR Carbon	Non-Reactive	วันราชการ เวลา(8.00- 15.00 น.)	60 นาที	50

Immunology (งานภูมิคุ้มกันวิทยา) โทร 8528

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
AFP (Alpha - Fetoprotein)	Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	0-6.655 ng/ml	วันราชการ เวลา(8.00-14.30 น.)	3 ชั่วโมง	250
Beta-HCG	Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	CLIA	0-2.642 mIu/ML	วันราชการ ก่อน 14.00 น.	4 ชั่วโมง	160
Cryptococcus Antigen	CSF, Clotted Blood 3-5 ml or Serum 2-3 ml	Lateral Flow assay	Negative	วันราชการ เวลา(8.00-15.00 น.)	2 ชั่วโมง	270
Influenza(A/B) Antigen	Nasal swab Throat swab	Immunochromatography	Negative	วันราชการ เวลา(8.00-15.00 น.) วันหยุดและเสาร์อาทิตย์ เวลา8.00-14.30 น.	1 ชั่วโมง	250
RSV	Nasal swab	Immunochromatography	Negative	วันราชการ เวลา(8.00-15.00 น.) วันหยุดและเสาร์อาทิตย์ เวลา8.00-14.30 น.	1 ชั่วโมง	350

Microbiology (งานจุลชีวิทยา) โทร 8150

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
Acid Fast Bacilli (AFB)	Specified Specimen or Slide	Kinyoun Method	No Acid Fast Bacilli Found	ทุกวัน	60 นาที	60
Culture / Sensitivity	Specified Specimen	Micro broth Dilution	No Growth	ทุกวัน	3-5 วัน	400
Gram stain	Specified Specimen or Slide	Hucker modification	No microorganism Seen	ทุกวัน	60 นาที	65
Hemoculture Auto 1 spc.						
- เด็ก	Blood 2 cc/ขวด	Fluorescence	No Growth	ทุกวัน	3-5 วัน	400
- ผู้ใหญ่	Blood 5 cc/ขวด			ทุกวัน	3-5 วัน	400
Hemoculture for fungus	Blood 5 cc/ขวด (ฝาแดง)	Fluorescence	No Growth	ทุกวัน	30 วัน	300
Hemoculture for Mycobacterium	Blood 5 cc/ขวด (ฝาแดง)	Fluorescence	No Growth	ทุกวัน	42 วัน	300
India Ink prep.	CSF or Body Fluid	India Ink preparation	No encapsulated Budding yeast cells found	ทุกวัน	60 นาที	60
KOH preparation	Pus / ผิวหนัง/ผม/ เล็บ	KOH preparation	No Fungus found	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ) และคลินิกนอกเวลาราชการ	60 นาที	60
Modified AFB	Specified Specimen or Slide	Kinyoun Method	No Partially Acid fat bacilli found	ทุกวัน	60 นาที	70
PCP	Sputum or Body fluid	Giemsa stain	No PCP found	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ)	60 นาที	150

Microbiology (งานจุลชีวิทยา) โทร 8150

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods		วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
Scabies	Pus / ผิวหนัง/ ผม/เล็บ Specimen	Microscopic Exam.	No Scabies found	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ) และคลินิกนอก เวลาราชการ (เวลาราชการ)	60 นาที	60
Wet Smear	Vaginal discharge (swab)	Microscopic Exam.	No T.vaginalis & Fungus Found	ทุกวัน	60 นาที	60
Wright stain (Tzanck smear)	Specified Specimen	Microscopic Exam.	No multinucleated giant cells found	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ) และคลินิกนอก เวลาราชการ	60 นาที	80
Slit skin smear	เลือด/น้ำเหลือง จากคั้งหู	Kinyoun Method	Not found	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ) และคลินิกนอก เวลาราชการ	60 นาที	80
ตรวจน้ำ 1 spc.	Specified Specimen	Multiple tube technique	No growth	สัปดาห์แรกของ เดือน (เวลาราชการ)	7 วัน	200
ตรวจสารน้ำ	Specified Specimen	ten fold dilution	No growth	สัปดาห์แรกของ เดือน (เวลาราชการ)	5 วัน	200
Xpert gene	sputum	Real-Time PCR	MTB not detect	จันทร์-ศุกร์ (เวลาราชการ) รับตัวอย่างถึง 15.00 น.	1 วัน	-

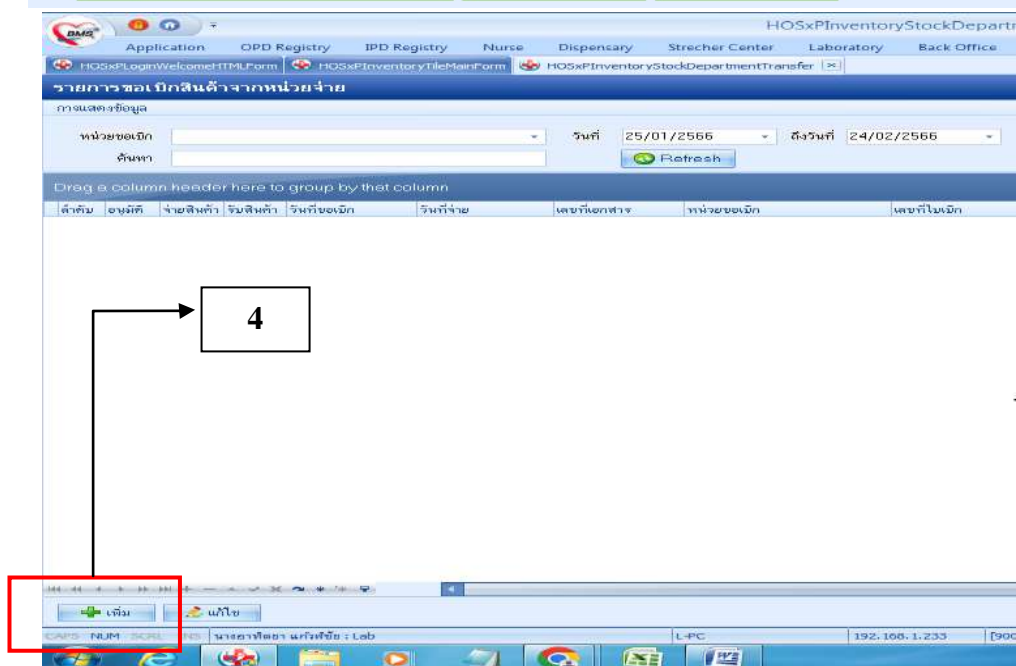
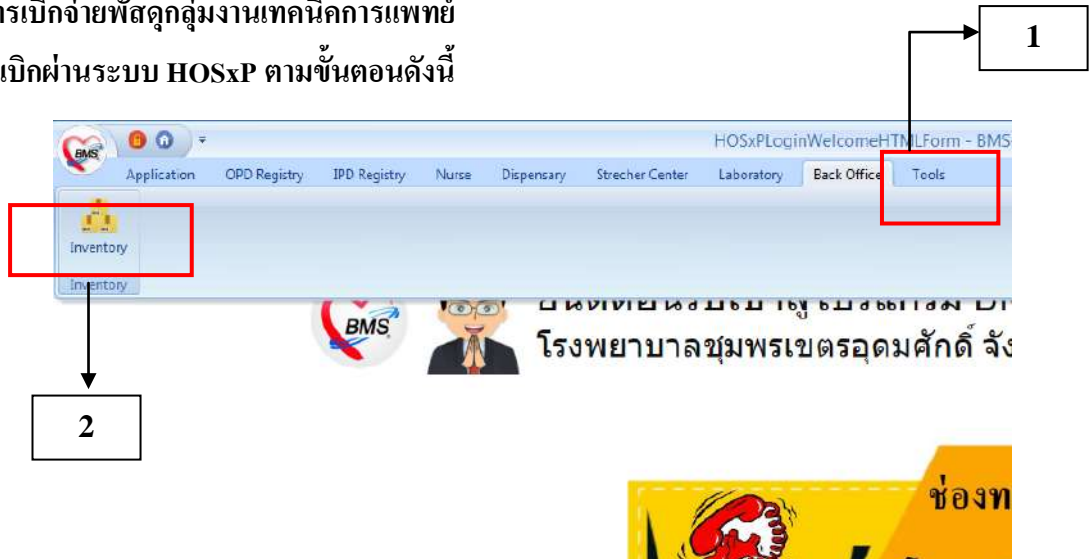
Blood Bank (งานธนาคารเลือด) โทร 8151

Test และส่วนประกอบของเลือด	สิ่งส่งตรวจ	Methods	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
Antibody Identification	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	Column agglutination	ทุกวัน	1-2 ชั่วโมง	400
Antibody Screening	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	Column agglutination	ทุกวัน	1-2 ชั่วโมง	120
Blood group	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	Tube method	ทุกวัน	1 ชั่วโมง	100
Coomb's test					
- Direct	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	Column agglutination	ทุกวัน	1-2 ชั่วโมง	90
- Indirect	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	Column agglutination	ทุกวัน	1-2 ชั่วโมง	120
Crossmatching	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	Column agglutination	ทุกวัน	1-3 ชั่วโมง	150
Rh typing	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	Tube method	ทุกวัน	1 -2 ชั่วโมง	50
ค่าอุปกรณ์ในการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ,ถุงบรรจุโลหิตและการเตรียมส่วนประกอบของโลหิตยูนิตละ					
-Packed Red Cell(NAT)	EDTA TUBE ปริมาตร 3- 5 mL	CMIA/	ทุกวัน	45 นาที	700
-Platelet Concentrate(NAT)		RT-PCR	ทุกวัน	2 ชั่วโมง	600
-Fresh Frozen Plasma(NAT)			ทุกวัน	60 นาที	650
-Aged Plasma(NAT)			ทุกวัน	60 นาที	400
-Leukocyte Poored Blood(NAT)			ทุกวัน	45 นาที	700
-Cryoprecipitate(NAT)			ทุกวัน	60 นาที	600
-Heat treat Freez Dried Cryoprecipitate (HTFDC)			ทุกวัน	60 นาที	1000
-LPPC(NAT)			ทุกวัน	45 นาที	4300
-LDPRC(NAT)รวมค่า			ทุกวัน	45 นาที	1800
Filtration Set			ทุกวัน		
-SDP(Single Donor Platelet Concentrate close system(NAT)			ทุกวัน	45 นาที	8800

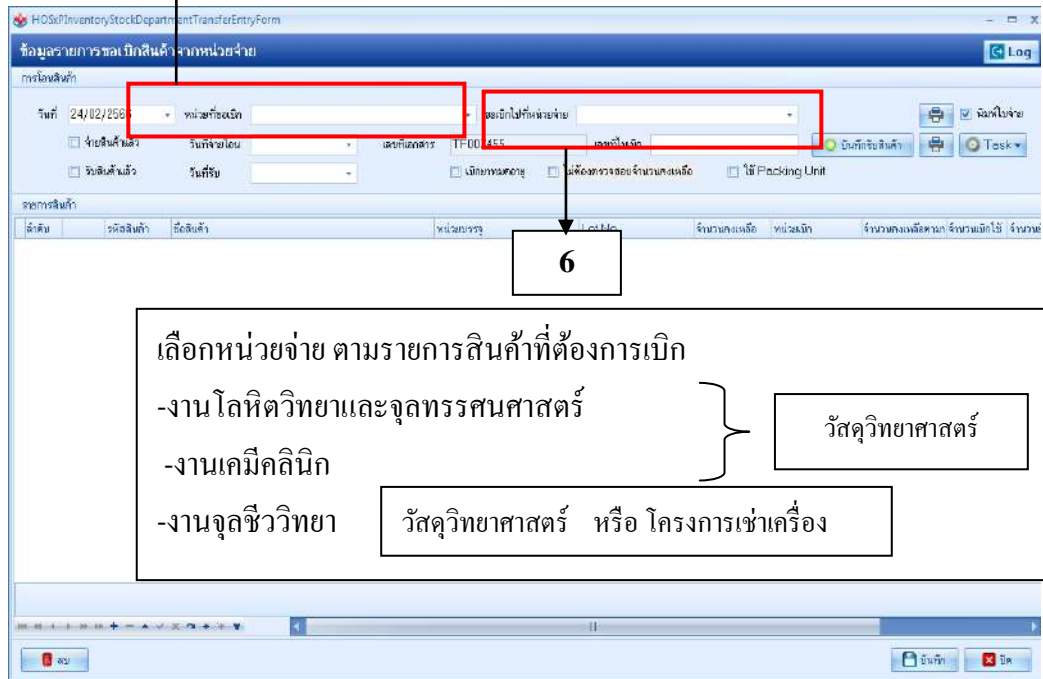
งานอนุชีวโมเลกุล โทร 8289

TEST NAME	สิ่งส่งตรวจ	Methods	ค่าอ้างอิง	วันที่ทำ	ระยะเวลาทดสอบและการออกผล	ค่าตรวจ
PCR for Covid	Throat swab /Nasal swab ในหลอด VTM 1 หลอด หรือ Sputum 1 กระปุก	Real time PCR (2 gene)	Not Detected SARs-COV-2(COVID-19)	ทุกวัน	4 ชม.	900
Rapid Antigen Test for SARS-CoV-2	Nasal swab	Chromatography	Not Detected SARs-COV-2(COVID-19)	ทุกวัน	30 นาที	150

ขั้นตอนการเบิกจ่ายพัสดุกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์
 1.กรอกใบเบิกผ่านระบบ HOSxP ตามขั้นตอนดังนี้



5 ระบุชื่อหน่วยงานของท่าน



6

เลือกหน่วยจ่าย ตามรายการสินค้าที่ต้องการเบิก

- งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์
- งานเคมีคลินิก
- งานจุลชีววิทยา

} วัสดุวิทยาศาสตร์

วัสดุวิทยาศาสตร์ หรือ โครงการเช่าเครื่อง

รหัสรายการสินค้า งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์-วัสดุวิทยาศาสตร์

หน่วยจ่าย งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์ โทร.8149	
รายการสินค้า	รหัสสินค้า
หลอด CBC ผู้ใหญ่ (ฝาสีม่วง)	18-E007-01
หลอด CBC เด็ก (ฝาสีม่วง)	18-M021-01
หลอด PT,PTT (ฝาสีฟ้า)	18-ฉ016-02
หลอด HCT หลอดใหญ่	18-H006-01
กระปุก UA ฝาเหลืองขวดใหญ่	18-U009-01
ขวด UA ฝาเกลียว	18-ข009-01
กระปุก Stool	18-ก005-01
Slide ฝา สำหรับทำ Bone marrow เท่านั้น	18-M011-01
ดินน้ำมัน	18-S025-01

รหัสรายการสินค้า งานเคมีคลินิก-วัสดุวิทยาศาสตร์

หน่วยจ่ายงานเคมีคลินิก โทร. 8148	
รายการสินค้า	รหัสสินค้า
แผ่นตรวจ DTX	19-V008-01
เข็ม 100 ชิ้น / กล่อง	19-V008-04
ถ่าน (Lithium Battery CR2032)	19-L004-02
IQC DTX	19-V008-02
เครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว (Vivachek fad meter only Kit)	19-V008-03
หลอด Lithium Heparin (ฝาสีเขียว)	19-L020-01
หลอด Sodium Fluoride (ฝาสีเทา)	19-G002-01
หลอด Clot Blood (ฝาสีแดง)	19-S020-01
ชุดทำ Capillary Blood Gas	
End Cap 500 Pct	19-E003-01
Stirrers 250 Pct	19-S027-01
Blood Gas Capillary Tube 75 mm. 250 Pct	19-V006-01

รหัสรายการสินค้า งานจุลชีววิทยา-วัสดุวิทยาศาสตร์

หน่วยจ่ายงานจุลชีววิทยา โทร. 8150	
รายการสินค้า	รหัสสินค้า
ชุดดูดเสมหะ NO.14	15-ท001-01
ชุดดูดเสมหะ NO.8	15-ท002-01
ชุดดูดเสมหะ NO.6	15-ท003-01
กระปุก Sterile (ฝาแดง)	15-U005-01
ด้ามสำหรับเก็บเสมหะ (ฝาเทา)	15-ก005-01
หลอดสำหรับเก็บเพาะเชื้อ (Amies Media)	15-S041-01
สไลด์ฝา	15-M003-01

รหัสรายการสินค้า งานจุลชีววิทยา-โครงการเช่าเครื่อง

หน่วยจ่ายงานจุลชีววิทยา โทร. 8150	
รายการสินค้า	รหัสสินค้า
ขวด Hemoculture สำหรับผู้ใหญ่	15-P008-01
ขวด Hemoculture สำหรับเด็ก	15-P009-01
ขวด Hemoculture สำหรับเพาะเชื้อรา(TB, Fungus)	15-ข005-01

- ✓ ส่งใบเบิกก่อนเวลา 12.00 น. ของวันพฤหัสบดี (ส่งหลังเวลาที่กำหนด ตัดรอบรับของสัปดาห์ถัดไป)
- ✓ รับของเบิก วันศุกร์