

คู่มือการใช้บริการ และการจัดเก็บตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ



กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์
โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ
รหัสเอกสาร SP-MTD -001 , ปรับปรุงครั้งที่ 06 , วันที่ 01/08/2565

คำชี้แจง

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยรับบริการ ได้ทราบและเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ เป็นสื่อกลางในการประสานงานระหว่างหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน แบบสหสาขาวิชาชีพ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นเอกสารสนับสนุน (Support Document) เพื่ออ้างอิงการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับวิธีการเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจ ซึ่งมีความสำคัญต่อผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์เป็นอันดับแรก ส่วนในคู่มือเล่มนี้ยังมีรายละเอียดการส่งตรวจอื่นๆ เช่น รายการส่งตรวจ รหัสการส่งตรวจ ชนิดของสิ่งส่งตรวจที่ทำให้มีการเก็บสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีคุณภาพ วิธีการตรวจวิเคราะห์และค่าอ้างอิง (Reference Value) รวมถึงราคาค่าตรวจ จะเป็นประโยชน์ต่อการแปลผลเพื่อประกอบการวินิจฉัยของแพทย์

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ เป็นเอกสารคุณภาพ ได้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานวิชาชีพซึ่งจะต้องมีการควบคุมให้เป็นเอกสารที่ทันสมัย สอดคล้องกับการปฏิบัติงานปัจจุบัน และมีการทบทวน อย่างสม่ำเสมอ คู่มือการใช้บริการฯ ฉบับนี้ เป็นเอกสารฉบับใหม่ที่ได้รับการทบทวนและปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของ รพ. สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ และมีการจัดพิมพ์แจกจ่ายให้หน่วยผู้ให้บริการเป็นครั้งที่ 5

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ที่จัดทำขึ้น จะเป็นประโยชน์และสามารถให้ความรู้แก่ผู้อ่านได้ในระดับหนึ่ง และมีความมุ่งหวังว่าคู่มือฯ ฉบับนี้ จะถูกวางไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน และมีการปฏิบัติตามข้อแนะนำอย่างเคร่งครัด กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขเอกสารฉบับนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการควบคุมเอกสารคุณภาพ

สารบัญ

<u>รายการ</u>	<u>หน้า</u>
1. การให้บริการตรวจวิเคราะห์	4
2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่สำคัญ	5
3. เบอร์โทรศัพท์ สำหรับติดต่อ ประสานงาน	6
4. ข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับการใช้บริการ	7
5. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ	8
6. ขั้นตอนการรับบริการเจาะเลือด	11
7. ลำดับการใส่เลือด	12
8. ตารางคำแนะนำการเก็บสิ่งส่งตรวจ	13
9. การเก็บปัสสาวะ 24 ชม.	14
10. ขั้นตอนการตรวจรับและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ	15
11. รายละเอียดการ ปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ	16
12. การรายงานค่าวิกฤติที่ต้องแจ้งแพทย์ทราบ	17
13. ภาวะเก็บสิ่งส่งตรวจ	18
14. วิธีการ mix หลอดเลือด	20
15. การส่งตรวจทางเคมีคลินิก	21
16. การส่งตรวจทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	27
17. การส่งตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา	31
18. การส่งตรวจทางอณูชีววิทยา	35
19. การส่งตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก	39
20. การใช้บริการทางธนาคารเลือด	45
21. ขั้นตอนการขอและการเตรียมเลือด	51
22. ขั้นตอนการขอรับเลือด	52

ภาคผนวก

ค่าอ้างอิง (Reference Range)

คำแนะนำในการเจาะเลือดใส่หลอดชนิดต่างๆ

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ เป็นหน่วยขึ้นตรง รพ.สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือมีภารกิจในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ เพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยของแพทย์ และสนับสนุนการตรวจสุขภาพของศูนย์บริการสุขภาพเคลื่อนที่ของ รพ. ฯ นอกจากนี้ยังมีภารกิจในการจัดหาโลหิตให้เพียงพอใช้ในโรงพยาบาล และ โรงพยาบาลข้างเคียง ในฐานะสาขาของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์มีวิสัยทัศน์ ในการเป็นห้องปฏิบัติการตรวจทางเทคนิคการแพทย์และบริการโลหิตที่เป็นเลิศด้านคุณภาพและมีมาตรฐานสากล มีความมุ่งมั่นในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผู้ป่วย ด้วยคุณภาพ ตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยบริการได้รับผลการตรวจที่ถูกต้อง แม่นยำ ทันเวลา โดยนำเอาระบบบริหารคุณภาพ ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ปี 2560

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ แบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ได้แก่

ส่วนที่หนึ่ง แผนกเจาะเลือด ตั้งอยู่บริเวณชั้นหนึ่ง อาคารผู้ป่วยนอก ประกอบด้วยห้องเจาะเลือด 5 ห้อง แผนกเงินรายได้ 5 หน่วยตรวจรับสิ่งส่งตรวจจากตึก และ หน่วยส่งตรวจภายนอก (Out lab)

ส่วนที่สอง แผนกธนาคารเลือด ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้นหนึ่ง อาคารพิเศษและบำบัดโรค ประกอบด้วย ห้องรับบริจาคโลหิตและห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด

ส่วนที่สาม ห้องปฏิบัติการกลาง (Central Laboratory) ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้นสามของอาคารพิเศษและบำบัดโรค ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการของแผนกต่างๆ ทั้งในและนอกห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีสำนักงานอนุชีวิวิทยา งานธุรการของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ และส่วนสำนักงาน

การให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็นงานต่างๆ ดังนี้

1.แผนกโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (Hematology and Microscopy Laboratory)

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านโลหิตวิทยา เช่น การตรวจ CBC , Malaria และด้านจุลทรรศน์ศาสตร์ เช่น การตรวจ U/A, Stool Exam, Body Fluids Cell count เป็นต้น

2. แผนกเคมีคลินิก (Clinical Chemistry Laboratory)

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวัดปริมาณสารชีวเคมีต่างๆ เช่นการตรวจ Glucose , Lipids profile , Liver Function Test , Blood Gas เป็นต้น

3.แผนกภูมิคุ้มกันวิทยาและอนุชีวิวิทยา (Immunology and Biomolecular Laboratory)

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ภูมิคุ้มกันวิทยา เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อโรคต่างๆ เช่น การตรวจการติดเชื้อ Syphilis , HIV , HBV, HCV , Tumor marker , การตรวจ Thyroid function test และการตรวจสารเสพติดชนิดต่างๆ และในการงานอนุชีวิวิทยาให้บริการตรวจวิเคราะห์ทุกวันพุธและศุกร์ (ยกเว้นวันหยุดราชการ) ได้แก่ CD4 , HIV Viral Load และ HBV Viral Load

4.แผนกจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical Microbiology Laboratory)

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจหาเชื้อโรคในสิ่งส่งตรวจด้วยวิธีการทางจุลทรรศน์ศาสตร์ (Microscopic Examination) เช่น Gram Stain , AFB Stain , KOH Preparation การเพาะเลี้ยงเชื้อ โรคและการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ (Culture / Sensitivity , C/ S)

5. แผนกธนาคารเลือด (Blood Bank Laboratory)

ให้บริการรับบริจาคโลหิต ทั้งแบบ Volunteer และ Autologous การเตรียมส่วนประกอบต่างๆ ของเลือด การทำ Apheresis เช่น Single Donor Platelet และการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด เช่น การตรวจ Blood Group , การทำ Cross Matching เป็นต้น

6. แผนกธุรการ

ให้บริการด้านธุรการและการบริหารงานทั่วไป การประสานงานกับหน่วยต่างๆ การสนับสนุนงานห้องปฏิบัติการ การจัดซื้อจัดจ้าง การบำรุงรักษาเครื่องมือ ฯลฯ

ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่สำคัญ

การตรวจวิเคราะห์

ในเวลาราชการ แต่ละงานจะทำการตรวจตามรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดการตรวจวิเคราะห์ ผลการตรวจวิเคราะห์จะมีการตรวจสอบผลก่อนการรายงานผล สำหรับผลการตรวจที่ผิดปกติห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจสอบซ้ำในสิ่งส่งตรวจเดิมโดยอัตโนมัติ ฉะนั้น ผลการตรวจที่รายงานจึงเป็นผลการตรวจที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ในกรณีที่ผลการตรวจไม่สอดคล้องกับอาการของผู้ป่วยหรือต้องการให้ตรวจซ้ำ ขอให้เก็บสิ่งส่งตรวจและทำการส่งตรวจใหม่

นอกเวลาราชการจะทำการวิเคราะห์เฉพาะรายการที่เปิดบริการเท่านั้น ส่วนรายการอื่นๆ จะนำไปตรวจในเวลาราชการ เช่นเดียวกับการตรวจในเวลาราชการผลการตรวจวิเคราะห์ จะมีการตรวจสอบผลก่อนการรายงานผล สำหรับผลการตรวจที่ผิดปกติห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจตรวจสอบซ้ำในสิ่งส่งตรวจเดิมโดยอัตโนมัติ ฉะนั้น ผลการตรวจที่รายงานจึงเป็นผลการตรวจที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ในกรณีที่ผลการตรวจไม่สอดคล้องกับอาการของผู้ป่วยหรือต้องการให้ตรวจซ้ำ ขอให้เก็บสิ่งส่งตรวจและทำการส่งตรวจใหม่

รายการตรวจวิเคราะห์นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ จะส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการภายนอก (Out Lab) ขอให้ติดต่อสอบถามที่แผนกเจาะเลือด เพื่อให้คำแนะนำเรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจ ค่าใช้จ่าย ฯลฯ ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายเกินจากอัตราที่กรมบัญชีกลางกำหนด ผู้ป่วยจะต้องร่วมจ่ายเฉพาะส่วนที่เกิน หรือเป็นรายการที่ไม่มีรหัสกรมบัญชีกลางถือว่าเบิกคืนไม่ได้ ผู้ป่วยจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ห้องปฏิบัติการภายนอกเรียกเก็บ จึงขอให้หน่วยที่ส่งตรวจชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบเบื้องต้น ก่อนมาเจาะเลือด

การควบคุมคุณภาพ

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ เป็นห้องปฏิบัติการที่มีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยมีการควบคุมคุณภาพทั้งระบบตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ของสภาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปี 2560 มีการประกันคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ด้วยการควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control) ที่ระดับปกติ (Normal Control) และ ที่ระดับผิดปกติ (Abnormal) และการทำ External Quality assurance กับองค์กรภายนอก ได้แก่ คณะเทคนิคการแพทย์ ม.มหิดล , สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ Riqas Laboratories ประเทศอังกฤษ เป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่า ผลการตรวจมีความแม่นยำ และถูกต้อง เมื่อเทียบกับห้องปฏิบัติการอื่น ที่ใช้วิธีการตรวจและเครื่องมือประเภทเดียวกัน

การรายงานผลการตรวจ

- เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบผลและการบันทึกผลการตรวจเรียบร้อยแล้ว ห้องปฏิบัติการจะรายงานผลทางระบบ Online โดยแพทย์และพยาบาลสามารถดูรายงานผลผ่านระบบ HIS ได้ทันทีที่มีการส่งรายงานผลและมีการอนุมัติผลในระบบ HIS ส่วนใบรายงานผลการตรวจสามารถพิมพ์ผลจากระบบ HIS ได้เลย
- ผลการตรวจที่เป็นความลับ เช่น ผลการตรวจ HIV สิทธิในการเข้าถึงผลในระบบ Online จะสามารถเข้าดูผลได้เฉพาะแพทย์ พยาบาล และผู้เกี่ยวข้อง เท่านั้น

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

การรายงานค่าวิกฤต ห้องปฏิบัติการได้กำหนดค่าวิกฤต (Critical Value) ที่ต้องรายงานแพทย์ทันทีที่ตรวจพบ โดยเมื่อเจ้าหน้าที่ พบผลการตรวจที่เป็นค่าวิกฤต จะโทรแจ้ง ตึกที่ส่งตรวจ และจะบันทึกผู้รับสาย ในระบบ LIS

รายละเอียดอื่นๆ ศึกษาเพิ่มเติมได้ในรายละเอียดการตรวจวิเคราะห์ของแต่ละงาน

การประสานงานกับกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

หน่วยงาน	สถานที่ตั้ง	วัน/เวลาทำงาน	หมายเลขโทรศัพท์
แผนกธุรการ	ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค	จันทร์ – ศุกร์ 08.00-16.00	69741 (หัวหน้ากลุ่มงาน ฯ) 69544 (ธุรการ)
แผนกเจาะเลือด งานรับส่งส่งตรวจ งานส่งตรวจภายนอก แผนกเงินรายได้ 5	ห้องหมายเลข 8 ชั้น 1 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค	จันทร์ – ศุกร์ 06.30 – 16.00 08.00-16.00 08.00 -16.00 06.30 -12.00	69722 (เคาน์เตอร์ OPD) 69523 (เคาน์เตอร์รับส่งส่ง ตรวจจากตึก)
แผนกโลหิตวิทยาและ จุลทรรศน์ศาสตร์	ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค	จันทร์ – ศุกร์ 08.00-16.00	69754
แผนกเคมีคลินิก	ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค	จันทร์ – ศุกร์ 08.00-16.00	69747 69748
แผนกภูมิคุ้มกันวิทยา และ <u>อนุชีววิทยา</u>	ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค	จันทร์ – ศุกร์ 08.00-16.00	69755 ,69756 69757 (พร.ศุกร์)
แผนกจุลชีววิทยาคลินิก	ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค	จันทร์ – ศุกร์ 08.00-16.00	69751 69752
แผนกธนาคารเลือด ห้องรับบริจาคโลหิต	ห้องหมายเลข 13 ชั้น 1 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค	จันทร์ – ศุกร์ 08.00-16.00	69534 (หัวหน้างาน) 69533 (ห้องรับบริจาคโลหิต) 69530,69531 (ห้องปฏิบัติการ)
แผนกปฏิบัติการนอก เวลาราชการ ● โลหิตวิทยา ฯ ● เคมีคลินิก ● ธนาคารเลือด ● จุลชีววิทยา ● ภูมิคุ้มกันวิทยา	ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค (ห้องปฏิบัติการนอกเวลา ราชการ) ชั้น 1 อาคารพิเคราะห์ และบำบัดโรค (ห้องปฏิบัติการ ธนาคารเลือด)	ทุกวัน นอกเวลาราชการ ตั้งแต่ 16.00 – 08.00 และวันหยุดราชการ	69757 (โลหิตวิทยาฯ) 69747 (เคมีคลินิก) 69531 (ธนาคารเลือด) 69751 (จุลชีววิทยา) 69756 (ภูมิคุ้มกันวิทยา)

ข้อแนะนำทั่วไปสำหรับการใช้บริการ

1. การเตรียมการส่งตรวจ และ การชั่งตัวอย่าง

1. พิมพ์ใบส่งตรวจผ่านระบบ EMR โดยให้ระบุรายละเอียดในใบส่งตรวจให้ครบทุกช่อง **โดยเฉพาะ ชื่อ- สกุล HN และ AN ต้องชัดเจน และ ถูกต้อง**
2. **ระบุชื่อแพทย์ หรือรับคำสั่ง (รคส) แพทย์ผู้ส่งตรวจ** ในใบส่งตรวจให้ครบถ้วนก่อนส่งพิมพ์ใบส่งตรวจ
3. กรณีที่ต้องการผลด่วน เลือกเครื่องหมายถูกต้องตรงช่องคำว่า “ **ด่วน** ”

4. ในผู้ป่วยรายเดียวกันต้องการผลการตรวจตามปกติและผลการตรวจเร่งด่วนให้แยกใบส่งตรวจเร่งด่วนออกจากใบปกติ แต่ไม่ต้องแยกหลอดเก็บสิ่งส่งตรวจ ทั้งนี้จะทำการตรวจเฉพาะตรวจรายการเร่งด่วนที่ระบุไว้เป็นอันดับแรก
5. การเพิ่มเติมรายการตรวจ จะต้องประสานกับห้องปฏิบัติการก่อนว่าสิ่งส่งตรวจเหลือพอตรวจวิเคราะห์หรือไม่ ในกรณีที่มีสิ่งส่งตรวจเพียงพอ ให้พิมพ์ใบส่งตรวจมาใหม่และระบุมาในใบส่งตรวจว่า “ **ขอใช้ Specimen เดิม** ” แต่ถ้าสิ่งส่งตรวจไม่เพียงพอ จะต้องทำการเจาะเลือดส่งตรวจใหม่ตามขั้นตอนปกติ **ห้องปฏิบัติการไม่รับการส่งตรวจที่ไม่มีลายลักษณ์อักษรหรือไม่ผ่านการลงทะเบียน Online ในกรณีเร่งด่วน ให้ขอเพิ่มทางโทรศัพท์ได้ โดยให้ส่งใบส่งตรวจหรือลงทะเบียน Online ภายหลังได้**
6. เตรียมผู้ป่วย ตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละการทดสอบ ระบุตัวผู้ป่วยอย่างถูกต้อง การชั่งตัวอย่าง : ระบุชื่อ นามสกุล หน่วยส่งตรวจ วันที่ /เวลาเก็บ ชนิดของสิ่งส่งตรวจ และ รายการตรวจ ลงบนฉลากสำหรับติดภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจ **ก่อนส่งตรวจจะต้องตรวจสอบว่า ข้อมูลในใบส่งตรวจและที่ฉลากติดภาชนะ จะต้องถูกต้อง ครบถ้วน ตรงกันทุกประการ**

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

7. สิ่งส่งตรวจทุกชนิดจะต้องเก็บตามวิธีการที่ระบุไว้ มีคุณภาพดีและปริมาณเพียงพอต่อการทดสอบ ใช้ภาชนะและสารรักษาคุณภาพ ตามตารางคำแนะนำการเก็บสิ่งส่งตรวจ
8. การเลือกใช้ภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจ จะต้องเลือกใช้ให้ถูกต้องกับชนิดของสิ่งส่งตรวจ และให้ใช้วิธีการเปิดเปลี่ยนภาชนะทุกครั้งที่มีการส่งตรวจ **ยกเว้น** หน่วยงานห้องฉุกเฉินที่มีการส่งตรวจทางกระสวย หน่วยงานบริการภายนอก เช่น คลินิกสาขา , หน่วยบริการสุขภาพเคลื่อนที่ ฯลฯ จะจ่ายภาชนะเป็นรายเดือน โดยให้หน่วยดังกล่าว ส่งใบขอเบิกภาชนะภายในวันที่ 25 ของเดือน กลุ่มงานฯ จะจ่ายภาชนะให้หลังได้รับใบขอเบิก ไม่เกิน 3 วันทำการ
9. ขอให้ศึกษาและปฏิบัติตามคำแนะนำตามที่ระบุไว้ในคู่มือการส่งตรวจฉบับนี้อย่างเคร่งครัด **กลุ่มงานฯ มีระบบในการตรวจรับสิ่งส่งตรวจที่มีคุณภาพ เหมาะสมต่อการตรวจวิเคราะห์** แนะนำให้มีการเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกต้อง ตรวจสอบก่อนนำส่ง เพื่อจะได้ไม่ต้องทำการแก้ไข ทำให้เกิดความล่าช้า เกิดผลเสียต่อผู้ป่วย

2. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ

- 2.1 เมื่อเก็บสิ่งส่งตรวจได้ครบแล้ว ก่อนนำส่งตรวจขอให้ผู้จัดเก็บตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วน ทั้งใบส่งตรวจและสิ่งส่งตรวจ
 - 2.2 ในผู้ป่วยแต่ละราย ควรนำหลอดเก็บสิ่งส่งตรวจทุกหลอด และใบส่งตรวจทุกใบมารวมกัน แล้วจัดเรียงกันตามลำดับ เพื่อความสะดวกและความถูกต้องในการนำมาตรวจสอบ
 - 2.3 เมื่อจัดเตรียมและตรวจสอบสิ่งส่งตรวจเรียบร้อยแล้ว ให้นำใส่ภาชนะที่ปลอดภัยจากการตกหล่น จัดวางภาชนะไว้ในแนวตั้ง แล้วนำส่งห้องปฏิบัติการในโอกาสแรก
- **ข้อควรระวัง** เมื่อมีการปนเปื้อนของสิ่งส่งตรวจ เช่น เลือด ปัสสาวะ ที่ภาชนะ หรือใบส่งตรวจ ผู้พบเห็นจะต้องทำลายสิ่งปนเปื้อนเหล่านั้น โดยการเช็ดออกด้วย 70 % alcohol ทันที ทั้งนี้เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระหว่างการนำส่งและลดการติดเชื้อของผู้สัมผัสทุกคน **กลุ่มงานฯ จะปฏิเสธการส่งตรวจที่มีการปนเปื้อนสิ่งส่งตรวจทุกประเภท**
- 2.4 สถานที่ส่งตรวจ
ในเวลาราชการ :
 - ห้องเจาะเลือด ชั้น 1 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
 - หน่วยรับสิ่งส่งตรวจ OPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ OPD ด้านหน้าห้องเจาะเลือด
 - หน่วยรับสิ่งส่งตรวจ IPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ IPD ด้านในห้องเจาะเลือด
 - นอกเวลาราชการ :**
 - ห้องปฏิบัติการนอกเวลาราชการ อยู่ที่เคาน์เตอร์ ชั้น 3 อาคาร พิเคราะห์และบำบัดโรค
- 2.5 เจ้าหน้าที่นำส่งสิ่งส่งตรวจ จะต้องส่งสิ่งส่งตรวจให้กับ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ทุกครั้ง และให้มีสมุดส่งสิ่งส่งตรวจ ระบุ ชื่อ นามสกุล รายการส่งตรวจ ชื่อผู้รับ ชื่อผู้นำส่ง วันที่ และเวลานำส่ง ฯลฯ **ห้ามนำมาวางไว้ โดยไม่ผ่านขั้นตอนการการตรวจรับ**
 - 2.6 ห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจรับ Specimen ที่ส่งมาให้ ถ้ามีสิ่งที่จะต้องแก้ไขจะส่งคืน ทั้งใบส่งตรวจและ Specimen ขอให้ทำการแก้ไขทันที แล้วนำกลับมาส่งใหม่ทั้งชุด
 - 2.7 ในกรณีที่เป็นสิ่งส่งตรวจที่เป็นอันตรายต่อการนำส่ง เช่น HIV Positive ให้แยกสิ่งส่งตรวจนั้นออกจากสิ่งส่งตรวจอื่น หรือทำเครื่องหมายให้ผู้สัมผัสทราบ เพื่อเป็นการแจ้งเตือน ให้สัมผัสด้วยความระมัดระวัง

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

- 2.8 กรณีที่มีการส่งทางท่อลม จะต้องปิดฝาภาชนะให้แน่น ไม่ให้มีการหกของสิ่งส่งตรวจ และขอให้ Pack ลงในถุงพลาสติกและปิดผนึกให้มิดชิด ส่งมาทางกระสวยรับส่ง Specimen ซึ่งกลุ่มงานฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น ห้ามใช้กระสวยอื่น
- 2.9 หลอดเลือดที่ส่งทำ Cross matching, Lactate และ Blood gas ห้ามนำส่งทางท่อลมเด็ดขาด จะต้อง นำส่งโดยเจ้าหน้าที่เท่านั้น
- 2.10 การนำส่งสิ่งส่งตรวจแบบด่วนพิเศษ เช่น ผู้ป่วย Stroke Fast track และ Trauma จะต้อง นำส่งอย่างรวดเร็ว โดยใส่ซองสีแดง ระบุที่ใบส่งตรวจว่า Trauma และ โทรฯ แจ้ง (อ่าน รายละเอียดในแนวทางการตรวจสำหรับผู้ป่วย Trauma)

3. การตรวจรับและปฏิเสธการส่งตรวจ

- 3.1 เมื่อสิ่งส่งตรวจมาถึงหน่วยรับสิ่งส่งตรวจ ให้ผู้นำส่งจัดเรียงสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ Lab ตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว
 - 3.2 ห้องปฏิบัติการมีข้อกำหนดในการตรวจรับ 4 ข้อ และจะทำการตรวจรับตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน Flow chart : ขั้นตอนการตรวจรับสิ่งส่งตรวจ
 - 3.3 ถ้าการส่งตรวจถูกต้องตามขั้นตอนการตรวจรับ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจะรับสิ่งส่งตรวจนั้น และเซ็นรับในสมุดส่งตรวจ แต่ถ้าการส่งตรวจไม่เป็นไปตามข้อกำหนด มีสิ่งที่จะต้องแก้ไขในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ถือว่าไม่ผ่านการตรวจรับในครั้งนั้นและจะปฏิเสธการส่งตรวจห้องปฏิบัติการ จะส่งสิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจนั้นกลับไปให้ทำการแก้ไขใหม่ โดยจะแนบใบขอให้แก้ไข (FM-MTD-R 13) กลับไปยังหน่วยส่งตรวจ เมื่อหน่วยส่งตรวจได้รับใบขอให้ทำการแก้ไข จะต้องแก้ไขตามรายการที่ระบุและนำส่งกลับมาใหม่ในโอกาสแรก โดยขอให้ส่งคืนมาพร้อมกับใบส่งตรวจ / สิ่งส่งตรวจใหม่ และใบขอให้ทำการแก้ไขส่งคืนมาด้วย
- **ข้อควรระวัง** ควรเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกต้องและทำการตรวจสอบสิ่งส่งตรวจก่อนนำส่งทุกครั้ง เพื่อจะได้ไม่ต้องส่งทำการแก้ไข ซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับผลการตรวจล่าช้าโดยไม่จำเป็น

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- 4.1 กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ เปิดบริการตรวจเป็นประจำทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง รายงานตรวจของทุกงานจะทำการตรวจเป็นประจำทุกวัน ยกเว้น บางรายการตรวจจะทำการตรวจเฉพาะวัน (ดูรายละเอียดการตรวจของแต่ละแผนก) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร
- 4.2 รายงานตรวจนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ จะส่งไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการอื่นๆ ตามความเหมาะสม ขอให้ติดต่อกับงานส่งตรวจภายนอก (Out Lab) เพื่อแนะนำวิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจ ค่าใช้จ่าย ฯลฯ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ได้รับมอบหมายจาก รพ ฯ ให้เป็นผู้ดำเนินการส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการส่งต่อ (Referral Laboratory) ขอความร่วมมือหน่วยต่างๆที่ต้องการส่งตรวจภายนอก ให้ติดต่อกับกลุ่มงาน ฯ เพื่อดำเนินการให้ อย่าส่งตรวจโดยตรง ทั้งนี้เพราะห้องปฏิบัติการจะต้องมีการบันทึกการส่งต่อห้องปฏิบัติการนอก รพ ฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริการทางเทคนิคการแพทย์ในอนาคต การตรวจสอบค่าใช้จ่ายเพื่อเสนอ รพ ฯ และประเมินห้องปฏิบัติการผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ต่อไป
- 4.3 การส่งตรวจภายนอกบางรายการ เป็นรายการที่ไม่สามารถเบิกคืนได้หรือเบิกคืนได้ไม่ครบจำนวน รพ ฯ กำหนดให้ผู้ป่วยรับผิดชอบจ่ายส่วนเกิน ซึ่งแพทย์จะต้องเป็นผู้แจ้งให้ผู้ป่วยทราบ ในกรณี

ที่ผู้ป่วยไม่ประสงค์จะตรวจในรายการดังกล่าว ห้องปฏิบัติการจะขอให้ผู้ป่วยกลับไปทำการตกลงกับแพทย์ก่อน จึงจะดำเนินการต่อไปให้

5. การรายงานผลการตรวจ

5.1 กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ จะดำเนินการตรวจวิเคราะห์ ตามวิธีการของแต่ละงาน และกำหนดความเร่งด่วนในการตรวจวิเคราะห์และรายงานผล ทั้งในและนอกเวลาราชการ ดังนี้

- ผู้ป่วยด่วนพิเศษ (Stroke Fast track)
- ผู้ป่วยด่วนพิเศษ (ER -Trauma)
- ผู้ป่วยด่วน จาก ER, ICU , Ward
- ผู้ป่วย OPD รอผล
- ผู้ป่วย OPD และ IPD ทั่วไป
- ผู้ตรวจสุขภาพ และคลินิกต่างๆ

ทั้งนี้ หน่วยส่งตรวจจะต้องระบุประเภทผู้ป่วย ความเร่งด่วนให้ห้องปฏิบัติการทราบอย่างชัดเจน

5.2 วิธีการรายงานผลการตรวจ จะรายงานผล online และ พิมพ์ผลอัตโนมัติ ณ หน่วยที่ส่งตรวจแบบ real time เมื่อเจาะเลือดเสร็จ จะนัดให้ผู้ป่วยไปรอรับผลที่ OPD โดยผู้เจาะเลือดจะประมาณเวลาค่ำๆ ตามรายการที่ตรวจ ให้ผู้ป่วยทราบ

5.3 การรายงานผลความลับ ได้แก่ ผล HIV มีการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลโดยแพทย์และพยาบาล เท่านั้น ที่จะสามารถดูผล HIV ทางระบบ online ได้

5.4 การขอสำเนาผลการตรวจ

เนื่องจากผลการตรวจของผู้ป่วย ถือเป็นความลับ พยาบาลจะต้องเก็บรักษาไว้ให้แพทย์ผู้รักษา พยาบาลที่เกี่ยวข้อง และ ตัวผู้ป่วย เท่านั้น ฉะนั้น การสำเนาผลทั่วไป หน่วยสามารถพิมพ์สำเนาได้เอง

6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- 6.1 ภาชนะทุกประเภท กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์จะเป็นผู้จ่ายให้ทั้งหมด ยกเว้น ขวด Sterile ขอให้เบิกโดยตรงจาก CSSD
- 6.2 การเบิกภาชนะให้ใช้วิธีการเบิกเปลี่ยนทุกครั้งที่ส่งตรวจ ยกเว้น บางหน่วย จ่ายรายเดือน
- 6.3 การใช้ภาชนะและการใช้สารรักษาสภาพปัสสาวะ 24 ชั่วโมง อยู่ในตาราง
- 6.4 การเรียงลำดับการนำเลือดใส่ในหลอดต่างๆ และ วิธีการ Mix เลือด ให้ปฏิบัติตามภาพประกอบ 1 ของขั้นตอนการรับบริการเจาะเลือด

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

ขั้นตอนการรับบริการเจาะเลือด

1. จุดคัดกรองผู้ป่วยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่

บัตรสีชมพู	<ul style="list-style-type: none">• ข้าราชการในเครื่องแบบ• รถนอน
บัตรสีเขียว	<ul style="list-style-type: none">• ครอบครัวทหาร• ข้าราชการนอกเครื่องแบบ
บัตรสีน้ำเงิน	<ul style="list-style-type: none">• บุคคลทั่วไป

2. ทำการลงทะเบียนทางห้องปฏิบัติการและพิมพ์ใบ Request
3. กรณีสิทธิข้าราชการที่ต้องเบิกค่ารักษาพยาบาลจากกรมบัญชีกลางต้องรูดบัตรประชาชนก่อนรับบัตรคิวเพื่อเจาะเลือดทุกครั้ง
4. เมื่อรับบัตรคิวเจาะเลือดเรียบร้อยแล้ว นั่งรอเรียกคิว
5. เมื่อถึงคิวเจาะเลือดก่อนทำการเจาะเลือด เจ้าหน้าที่เจาะเลือดต้องตรวจสอบใบ request และจะต้องใช้ตัวบ่งชี้อย่างน้อย 2 ตัว ในการระบุตัวผู้ป่วยทุกครั้ง ดังนี้
 - ชื่อ นามสกุลผู้ป่วย (เต็ม) และ
 - วัน เดือน ปีเกิด หรือรูปภาพแสดงตัวผู้ป่วย (picture ID) ซึ่งจะต้องมีชื่อนามสกุลของผู้ป่วยอยู่ในรูป หรือ ใช้รูปถ่ายที่อยู่ในบัตร เช่น บัตรประชาชน ใบขับขี่ บัตรราชการ บัตรนักศึกษา passport หรือ เลขประจำตัวผู้ป่วย (HN)
 - 5.1 ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการระบุตัวผู้ป่วยให้ถูกต้องโดยผู้ป่วยจะต้องบอกชื่อ-นามสกุลและวันเดือนปีเกิดของตนเอง
 - 5.2 ในกรณีที่ผู้ป่วยมีชื่อซ้ำกัน หรือ คล้ายกัน ให้จัดผู้ป่วยอยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่เจาะเลือดคนละคน เพื่อป้องกันความสับสนและความผิดพลาด
6. เมื่อตรวจสอบใบ Request และ ชีบ่งตัวผู้ป่วยเรียบร้อยแล้วจึง print barcode จาก เครื่อง Select (เครื่องติด Tube เลือดอัตโนมัติ) เครื่องจะทำการติด Barcode ที่ Tube เลือดให้โดยอัตโนมัติตาม Lab number ที่ปรากฏชื่อนามสกุลผู้ป่วย ซึ่งก่อนทำการเจาะเลือดเจ้าหน้าที่เจาะเลือด จะต้องตรวจสอบชื่อนามสกุล ที่ Tube เลือดและ ที่ ใบRequest อีกครั้งว่าตรงกันหรือไม่
7. เจ้าหน้าที่เจาะเลือดเจาะเลือดใส่ Tube เรียงตาม 1-6 ลำดับดังนี้

ลำดับการใส่เลือด

1	2	3	4	5	6
H/C	Citrate	Clot blood	Lithium	EDTA	NaF



8. เมื่อเจาะเลือดเรียบร้อยแล้วก่อนนำส่ง Specimen ต้องตรวจสอบ ชื่อ-นามสกุล ใบ Request และ Tubeเลือด ให้ตรงกันทุกครั้ง

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

ตารางคำแนะนำการเก็บส่งตรวจ

ประเภทภาชนะ/การติดฉลาก	ลักษณะของภาชนะ	ตัวอย่างการตรวจ
หลอด NaF	หลอดพลาสติก จุกสีเทา	Glucose , Lactate
หลอด Li-Heparin	หลอดพลาสติก เขียว	Chemistry ยกเว้น Lactate , HbA1c
หลอด EDTA	หลอดพลาสติก จุกสีม่วง	CBC ,G6PD, Reticulocyte , DCIP, HbA1c , CD4 , Viral load (EDTA 6 ml
หลอด Sodium citrate	หลอดพลาสติก จุกสีฟ้า	PT , PTT
หลอด Plain tube	หลอดพลาสติก จุกสีแดง	Immunology
ภาชนะเก็บปัสสาวะ	กระบอกพลาสติกใส ฝาสีเขียว	Urinalysis (U / A) , UPT
ภาชนะเก็บอุจจาระ	กล่องพลาสติกทึบ สีฟ้า มีซ้อน	Stool exam , Occult Blood
ภาชนะเก็บเสมหะ	กล่องพลาสติกทึบ สีเทา/ดำ	Sputum (Gram , AFB)
ขวด Sterile	ขวดแก้ว จุกยาง (ขวด Sterile)	fluid เช่น CSF
หลอด Stool culture (Cary Blair)	หลอดอาหารเลี้ยงเชื้อใส ฝาสีแดง	Stool C / S
หลอด Transport medium (Stuart)	หลอดอาหารเลี้ยงเชื้อใส ฝาสีขาว	ทำ C / S อื่น ๆ ยกเว้น Stool C / S
ขวด Hemoculture : Plus Aero	ขวด Hemoculture สลากสีเขียว	ใช้ทำ H / C ในผู้ใหญ่ (เลือด 5-7 ml)
ขวด Hemoculture : Ped Plus	ขวด Hemoculture สลากสีเหลือง	ใช้ทำ H / C ในเด็ก หรือ ผู้ใหญ่ ที่เจาะเลือดได้น้อยกว่า 3 ml.
ภาชนะพลาสติกใส Sterile	กระบอกพลาสติกใส ฝาสีแดง	Urine และ Sputum C/S

รายละเอียด การเก็บส่งตรวจและภาชนะที่ใช้เก็บ ให้ศึกษาตามเอกสารแนบท้าย

ตารางคำแนะนำ : วิธีการเก็บรักษาปัสสาวะ ที่ต้องการตรวจ Urine 24 hour

จะเก็บรักษาไว้ในตู้เย็น 2 - 4 องศา เท่านั้น

Test	Refrigerate during collection
VMA	●
5HIAA	●
Metanephrine	●
17 OH Corticosteroids	●
17 Ketosteroids	●

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

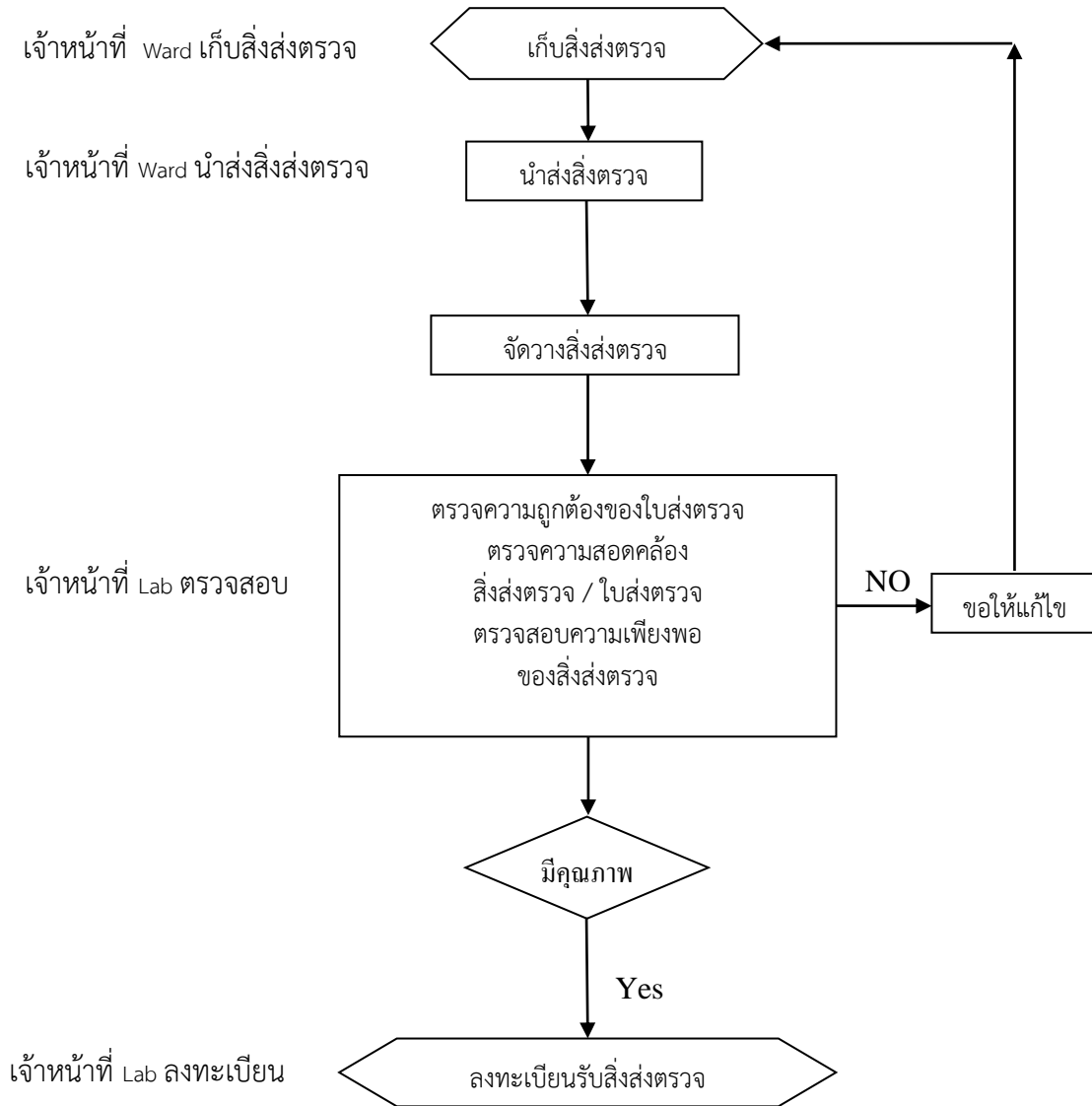
Protein	●
Glucose	●
BUN	●
Creatinine	●
Uric acid	●
Calcium	●
Phosphorus	●
Magnesium	●
Amylase	●
Sodium (Na+)	●
Potassium (K+)	●
Chloride (Cl+)	●

การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24 hr. urine)

1. เตรียมภาชนะที่สะอาด ขนาดประมาณ 1 ลิตร จำนวน 2-3 ขวด
 2. ให้ถ่ายปัสสาวะครั้งแรกทิ้งไปก่อน แล้วเริ่มจับเวลาขณะนั้น จากนั้นถ่ายปัสสาวะทุกครั้งใส่ภาชนะที่เตรียมไว้ และเก็บแช่ไว้ในตู้เย็นตลอดเวลา ของการเก็บ เมื่อครบเวลา 24 ชั่วโมง ให้ถ่ายปัสสาวะครั้งสุดท้าย
 3. รวบรวมปัสสาวะทั้งหมด นำส่งห้องปฏิบัติการทันที
- หมายเหตุ : ไม่ใส่สารรักษาสภาพปัสสาวะ (preservative)

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

แผนภูมิ : ขั้นตอนการตรวจรับและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ



คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รายละเอียดการ ปฏิเสธการส่งตรวจ

1. ตรวจสอบการส่งตรวจตามรายการที่ระบุ
2. ไม่พบสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด (NC) ให้ลงชื่อรับการส่งตรวจ
3. พบสิ่งที่ไม่สอดคล้อง (NC) ให้ทำการปฏิเสธการส่งตรวจ โดยเขียนใบขอให้แก่ไขการส่งตรวจ (FM – MTD – R 13) ส่งให้เจ้าหน้าที่นำสิ่งส่งตรวจ เพื่อนำกลับไปทำการแก้ไขใหม่
4. เก็บต้นฉบับขอให้แก่ไขฯ และรวบรวมรายงานกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ เป็นประจำทุกเดือน

รายการปฏิเสธการส่งตรวจทางเทคนิคการแพทย์	
ความถูกต้อง และ สมบูรณ์ของใบส่งตรวจ	ความสอดคล้องของใบส่งตรวจ / สิ่งส่งตรวจ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อ นามสกุล : ไม่ถูกต้อง / ไม่ชัดเจน / อ่านไม่ได้ 2. HN : ไม่ระบุ / ไม่ชัดเจน / ไม่ถูกต้อง / อ่านไม่ได้ 3. AN : ไม่ระบุ / ไม่ชัดเจน / ไม่ถูกต้อง / อ่านไม่ได้ 4. หน่วยส่งตรวจ : ไม่ระบุ / ไม่ชัดเจน / อ่านไม่ได้ 5. สังกัด : ไม่ระบุ / ไม่ชัดเจน / อ่านไม่ได้ 6. ชนิดสิ่งส่งตรวจ : ไม่ระบุ 7. ชื่อแพทย์ : ไม่ระบุ 8. ชื่อเก็บสิ่งส่งตรวจ : ไม่ระบุ 9. วันที่ / เวลาเก็บ : ไม่ระบุ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อ นามสกุล ในใบส่งตรวจ / สิ่งส่งตรวจ : ไม่ตรงกัน 2. ชนิด สิ่งส่งตรวจ ในใบส่งตรวจ / สิ่งส่งตรวจ : ไม่ตรงกัน 3. วันที่ส่งตรวจ ในใบส่งตรวจ / สิ่งส่งตรวจ : ไม่ตรงกัน 4. รายการ ในใบส่งตรวจ / สิ่งส่งตรวจ : ไม่ตรงกัน 5. จำนวนสิ่งส่งตรวจ : ไม่ครบตามรายการในใบส่งตรวจ 6. ใช้ใบส่งตรวจผิดประเภท 7. ไม่แยกใบรายการขอผลด่วน ออกจาก ใบ Routine Lab
ปริมาณสิ่งส่งตรวจ	คุณภาพสิ่งส่งตรวจ
<ol style="list-style-type: none"> 1. สิ่งส่งตรวจ ไม่มีให้ตรวจ / ไม่มีพอตรวจครบทุกรายการ 2. ปริมาณสิ่งส่งตรวจ ไม่ได้ระดับที่กำหนดไว้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการ Clotted แบบ Absolutely / Partial 2. มีการ Hemolysis แบบ Absolutely / Partial 3. มี Bacterial Contamination 4. เป็นน้ำลายไม่ใช่เสมหะ

ตัวอย่างใบขอให้แก่ไขการส่งตรวจ

ใบขอให้แก่ไข การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รพ. สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระ

ชื่อผู้ป่วย..... HN..... ตึก.....

สาเหตุที่ขอให้แก่ไข

Specimen Hemolysis

Specimen Clotted

ไม่พอตรวจ ไม่ได้ตามปริมาณที่กำหนด

ใส่ Tube ผิดประเภท

อื่น ระบุ.....

ผู้ขอให้แก่ไข..... วันที่...../...../..... เวลา

รหัสเอกสาร FM – MTD – R13 , แก้ไขครั้งที่ 00/2560 วันที่บังคับใช้ 01/04/2555



การรายงานค่าวิกฤตที่ต้องแจ้งให้แพทย์ทราบในโอกาสแรก

ลำดับ	รายการค่าวิกฤต	ค่าต่ำ	ค่าสูง	หน่วย
1	Sodium - Na	≤ 120	≥ 160	mmol/L
2	Potassium - K	≤ 2.5	≥ 6.5	mmol/L
3	Glucose	≤ 50	≥ 400	mg/dl
4	Blood parasite	Found		
5	PTT		≥ 100	Sec
6	INR		≥ 5.0	
7	Platelet (รายงานครั้งแรก)	≤ 30,000	≥ 1,000,000	
8	CSF Gram stain		Positive	
9	Troponin -T		Positive ≥ 50	ng/L
10	Hemoculture	Positive		
11	India Ink preparation	Positive for Encapsulated budding yeast cell		
12	AFB	Positive		
13	CRE/VRE	Suspect CRE/VRE		

รายการที่ต้องแจ้งแพทย์ ทราบทุกครั้งที่พบ

1	Incompatible Cx	กรณีหาเลือดให้คนไข้มิได้ ต้องขอจากกาชาด ซึ่งจะ使人ไข้ได้รับเลือดล่าช้า
2	Rh Negative	กรณีหาเลือดให้คนไข้มิได้ ต้องขอจากกาชาด ซึ่งจะ使人ไข้ได้รับเลือดล่าช้า

ภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจ



Blood Collection Tube

NaF (จุกเทา) : Glu

Clotted Tube (จุกแดง) : Serum

Citrate Tube (จุกฟ้า) : PT, PTT

EDTA Tube (จุกม่วง) : CBC , ESR

Gel Tube (จุกเหลือง) : Serum คำนวณ

Li-Heparin (จุกเขียว) : Glu,BUN,Crea.LFT,Lipid



Stool Container

(กล่องสีฟ้า มีช้อน)

เก็บ Stool ถ่ายใหม่ 1 - 2 กรัม ใส่ลงใน Container

ปิดฝาให้สนิท นำส่ง Lab ทันที

ถ้ามีมูกเลือด ให้เก็บส่วนนั้นมาด้วย



Urine Container

(กล่องพลาสติกใส ฝาเกลียว)

ทำความสะอาดบริเวณที่จะเก็บก่อน ถ่ายปัสสาวะส่วน

แรกทิ้งไป นำส่วนกลางใส่ลงในภาชนะ ปิดฝาให้แน่น นำส่ง

Lab ทันที ถ้ายังส่งไม่ได้ ให้นำไปเก็บไว้ในตู้เย็น



Hemoculture

ขวดสีเขียว ใส่เลือด 5 - 7 ml

ขวดสีเหลือง ใส่เลือด 1 - 3 ml

เจาะเลือดแบบ Aseptic technique ทุกขั้นตอน นำส่ง

ห้อง Lab ทันที ถ้ายังส่งไม่ได้ ให้เก็บขวดเลือดในอุณหภูมิห้อง

ห้ามเก็บในตู้เย็น

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

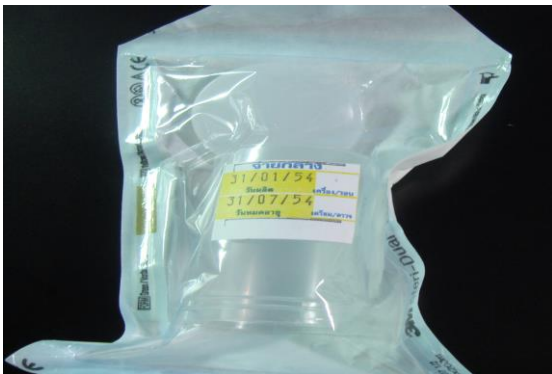


Transport Medium

Cary Blair (จุกแดง) : Stool only

Stuart (จุกขาว) : Pus , Other

ใส่ Specimen ที่ต้องการส่งทำ C/S
ส่ง Lab ทันที ถ้ายังส่งไม่ได้ ให้เก็บหลอดไว้ใน
อุณหภูมิห้อง ห้ามเก็บไว้ในตู้เย็น



Steriled Container (ภาชนะพลาสติกขุ่น ,บรรจุ Single Pack)

ใส่ Specimen ที่ต้องการส่งทำ C/S
เช่น Sputum , Urine ใส่ในภาชนะ Steriled นำส่ง Lab
ทันที ถ้ายังไม่ส่ง ให้เก็บไว้ในตู้เย็น



Steriled Bottle (ขวดแก้วใส ,บรรจุ Single Pack)







ใส่ Specimen ที่ต้องการส่งทำ C/S
เช่น Tracheal suction , CSF และ Body fluids ใส่ในขวด
แก้ว Steriled นำส่ง Lab ทันที
ถ้ายังไม่ส่ง เก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิห้อง ห้ามเก็บไว้ในตู้เย็น

วิธีการ Mix หลอดเลือด

ลำดับการใส่เลือด จำนวนการ Mix
ถ้ามี Hemoculture ให้ใส่เป็นหลอดแรก



ลำดับของ Tube ที่ใช้เจาะเลือด (Order of draw)

ชนิดของ Tube	จำนวนครั้งที่ Mix
 Sodium citrate	3-4 ครั้ง
 SST II (Gel tube)	5 ครั้ง
 Serum tube	5 ครั้ง
 Lithium heparin	8 ครั้ง
 K2EDTA	8 ครั้ง
 Sodium fluoride	8 ครั้ง

การส่งตรวจทางเคมีคลินิก

ห้องปฏิบัติการ : แผนกเคมีคลินิก ที่ตั้ง : ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค

หมายเลขโทรศัพท์ : 69747, 69748

วันและเวลาทำการ : ทุกวันในเวลาราชการตั้งแต่ 08.00 – 16.00 น.

นอกเวลาราชการตั้งแต่เวลา 16.00 – 08.00 น.

ขอบเขตบริการ : ตรวจวิเคราะห์เชิงปริมาณสารเคมีในสิ่งส่งตรวจต่าง ๆ เช่น Blood, Urine ,
Body Fluids

1 วิธีเตรียมผู้ป่วย ก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ

- 1.1 การส่งตรวจ Blood glucose ให้ผู้ป่วยอดอาหารอย่างน้อย 8 ชม. (ดื่มน้ำเปล่าได้ประมาณครึ่งแก้ว)
- 1.2 การส่งตรวจ Lipid Profile ให้ผู้ป่วยอดอาหารอย่างน้อย 8-12 ชม. (ดื่มน้ำเปล่าได้ประมาณครึ่งแก้ว)
- 1.3 การส่งตรวจอื่นๆ นอกเหนือจากรายการในข้อ 1.1-1.2 ไม่จำเป็นต้องงดอาหาร ก่อนเจาะเลือด

2. ข้อกำหนดของการเก็บสิ่งส่งตรวจ

- 2.1 การส่งตรวจทางเคมีคลินิกบางรายการ จะต้องเตรียมผู้ป่วยให้ถูกต้องโดยเคร่งครัด
- 2.2 ปริมาณและชนิดของเลือดที่ใช้ในการทดสอบ ต้องเพียงพอและเหมาะสม
 - การทดสอบทุกรายการ ใช้ Lithum heparin จำนวน 3-4 มล.
 - การทดสอบ Lactate ใช้ NaF blood จำนวน 2 มล.
 - การทดสอบ HbA1C ใช้ EDTA blood จำนวน 1.5 - 2 มล.
 - การทดสอบ Glucose ที่เจาะนานเกิน 2 ชั่วโมง ให้ใช้ NaF Blood 2 มล.

3.วิธีการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ

3.1 การเจาะเก็บตัวอย่างเลือด

3.1.1 ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70% Ethylalcohol หรือ Isopropanol ไม่แนะนำให้ใช้ Antiseptic อื่นเช่นปovidone-iodine จะทำให้ค่าของซีรั่มปovidone-iodine และคลอไรด์ผิดพลาดได้

3.1.2 หลีกเลี่ยงการเกิด Venous stasis จากการรัดแขนขณะเจาะเลือดนานเกิน 1 นาที ซึ่งทำให้สารเคมีบางตัวสูงกว่าความเป็นจริง เช่น Protein, Calcium

3.1.3 **การเจาะเลือดตรวจ Lactic acid / Lactate ต้องเจาะแบบไม่รัดแขนแช่เย็น แล้วนำส่งทันที**

3.1.4 หลีกเลี่ยงการเจาะเลือดจากแขนที่รับน้ำเกลือ เพราะมีส่วนประกอบของ glucose และ electrolyte ทำให้ผลการตรวจมีค่า Glucose และ Electrolytes ค่าสูงกว่าความเป็นจริง และทำให้ผลตรวจสารอื่นได้ค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

3.1.4 หลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก เพราะจะมีผลให้ค่าของสารเคมีบางชนิด เช่น Potassium , Calcium, LDH, SGOT, SGPT, Inorganic Phosphate และ Magnesium สูงกว่าความเป็นจริงได้

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

3.2 การเก็บปัสสาวะเพื่อส่งตรวจ Urine 24 ชั่วโมง

วิธีการเก็บ : ให้ผู้ป่วยปัสสาวะครั้งแรกทิ้งไปก่อนจึงเริ่มบันทึกเวลา แล้วเก็บปัสสาวะจนครบ 24 ชั่วโมง โดยเก็บปัสสาวะทุกครั้งใส่ในขวดเก็บไว้ในตู้เย็น เก็บปัสสาวะครั้งสุดท้ายที่เวลาครบ 24 ชั่วโมงพอดี พร้อมทั้งบันทึกเวลาที่เริ่มต้นเก็บและเวลาที่สิ้นสุดการเก็บด้วยทุกครั้ง

3.3 สิ่งส่งตรวจอื่นๆ เช่น Pleural fluid, Peritoneal fluid, CSF, Dialysis Fluid, Ascitic Fluid ให้จัดเก็บใส่ภาชนะที่ได้ระบุไว้ เมื่อส่งตรวจ ให้ระบุชนิดสิ่งส่งตรวจในใบส่งตรวจด้วย

3.4 การส่งตรวจ Blood Gas ใช้เลือดครบส่วน ปริมาตรทั้งหมด 150 μ L

3.4.1 การใช้ Syringe

ใช้ Syringe ขนาด 1ml ตูด Heparin จำนวนเล็กน้อย กลั้วภายใน Syringe ด้วย Heparin แล้วพ่นทิ้งทำการเจาะเลือด ประมาณ 1 ml ใส่ฟองอากาศออกไป ปิดปลายเข็มด้วยจุกยางป้องกันการสัมผัสอากาศ นำ Syringe แขนในภาชนะที่มีน้ำแข็งและน้ำเย็น นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

3.4.2 การใช้ Blood gas Capillary Tube (เบ็กที่ห้องปฏิบัติการ)

ให้ใช้ Blood gas Capillary Tube ทำการเจาะเลือดผู้ป่วยเด็ก ให้ได้ปริมาตร 145 μ L นำเลือดใส่ Capillary Tube ให้เกือบเต็มหลอด ใส่แท่งแม่เหล็กและปิดปลายด้วยจุกยาที่ให้มากับ Set ใช้แท่งแม่เหล็กรูดด้านนอกของ Tube ไปมา 10 ครั้ง เพื่อให้เลือดในหลอดผสมกับ Heparin ที่เคลือบไว้แล้วใน Tube ใส่ถุงพลาสติก ใส่ภาชนะที่บรรจุน้ำแข็ง นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

3.4.3 ใบส่งตรวจ Blood gas

ในใบส่งตรวจ Blood gas จะต้องระบุชนิดของเลือดว่า เป็น Venous หรือ Artery อุณหภูมิ ขณะที่เจาะเลือด เพราะต้องนำไปคำนวณค่า Blood Gas หากไม่ระบุ เครื่อง Blood gas จะคำนวณค่าที่อุณหภูมิคนปกติที่ 37 C ซึ่งไม่ใช่ค่าที่ถูกต้องของผู้ป่วย ส่วนค่าปกติของ Blood gas ใน Venous Blood และ Artery Blood มีความแตกต่างกัน การแปลผลจะต้องแปลตามชนิดของเลือดที่เจาะได้

3.4.4 กรณีส่งตรวจ Blood gas ด่วน ให้ประสานเจ้าหน้าที่แผนกเคมีคลินิก และนำส่งที่จุดรับสิ่งส่งตรวจที่ชั้น 3 ได้โดยตรง

4. สถานที่รับสิ่งส่งตรวจ ห้องเจาะเลือด ชั้น 1 พิเคราะห์และบำบัดโรค

หน่วยรับสิ่งส่งตรวจ OPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ OPD ห้องเจาะเลือด

หน่วยรับสิ่งส่งตรวจ IPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ IPD ด้านในห้องเจาะเลือด

5. การรายงานผลค่าวิกฤติ

กรณีที่ผลการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าวิกฤติห้องปฏิบัติการจะโทรศัพท์แจ้งให้หออผู้ป่วยหรือแพทย์ที่ส่งตรวจทราบทันทีเพื่อให้สามารถวางแผนการรักษาได้ทันเวลา การโทรศัพท์แจ้งผลนี้จะบันทึกชื่อ ผู้รับแจ้ง วันที่/เวลา ผลที่แจ้ง ชื่อผู้แจ้ง ไว้เป็นหลักฐาน ในระบบ LIS

6.การฝากเก็บปัสสาวะเพื่อส่งตรวจ urine 24 ชั่วโมง ติดต่อฝากได้ที่แผนกเคมีคลินิกและนำขวดเก็บปัสสาวะ

มาฝาก พร้อมใบนำฝาก และระบุลำดับขวดที่นำฝาก เมื่อครบ 24 ชั่วโมงให้นำส่งตรวจมาพร้อมกับขวดสุดท้าย

7.การขอเพิ่มรายการตรวจ

7.1 แจ้งชื่อสกุล HN ของผู้ป่วย

7.2 แจ้ง Test ที่ต้องการเพิ่ม เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบในระบบ LIS ว่าสามารถเพิ่มได้หรือไม่

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

- 7.3 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ เวลาเจาะเลือด และปริมาณสิ่งส่งตรวจ ให้เพียงพอที่จะเพิ่ม Test รวมถึงตรวจสอบความคงตัวของ Test ที่เพิ่มกับเวลาเจาะว่าสามารถเพิ่มการตรวจได้หรือไม่
- 7.4 กรณีสิ่งส่งตรวจมีความเหมาะสม สามารถเพิ่มรายการตรวจได้ให้นำส่งใบส่งตรวจ พร้อมเขียนระบุ เพิ่ม lab ที่ใบส่งตรวจ
- 7.5 กรณีที่สิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสม เจ้าหน้าที่จะแจ้งให้เจาะเลือดส่งตรวจใหม่

รายการค่าวิกฤต แผนกเคมีคลินิก

ลำดับ	รายการค่าวิกฤต	ค่าต่ำ	ค่าสูง	หน่วย
1	Sodium - Na	≤ 120	≥ 160	mmol/L
2	Potassium - K	≤ 2.5	≥ 6.5	mmol/L
3	Glucose	≤ 50	≥ 400	mg/dl

ความคงตัวของสิ่งส่งตรวจ (Stability of Sample)

Test Name	Sample Type	2-8 °C (Separate sample)	15-25 °C (Separate sample)	15-25 °C (RT) not Separate sample
Sodium	Serum,Plasma (Lithium Heparinised)	2 Weeks	2 Weeks	NA
Potassium	Serum,Plasma (Lithium Heparinised)	6 Weeks	6 Weeks	NA
Chloride	Serum,Plasma (Lithium Heparinised)	7 Days	7 Days	NA
CO2	Serum,Plasma (Heparinised)	2 hrs.	NA	NA
Glucose	Serum,Plasma (NaF,EDTA, Heparinised)	7 Days	2 Days	NA
BUN	Serum,Plasma (EDTA ,Lithium Heparinised)	7 Days	7 Days	NA
Creatinine	Serum,Plasma (Heparinised)	7 Days	7 Days	NA
Uric Acid	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	7 Days	3 Days	NA
Cholesterol	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	7 Days	NA	NA
Triglyceride	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	7 Days	2 Days	NA
HDL- Cholestrol	Serum,Plasma (Heparinised)	7 Days	2 Days	NA
LDL- Cholestrol	Serum,Plasma (Heparinised)	7 Days	1 Day	NA
Total Protein	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	4 Weeks	6 Days	NA
Albumin	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	30 Days	7 Days	NA
Total Bilirubin	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)(light protected)	7 Days	1 Day	NA
Direct Bilirubin	Serum,Plasma (Heparinised)(light protected)	N/A	3 Days	NA
SGOT/AST	Serum,Plasma (Heparinised)	7 Days	4 Days	NA
SGPT/ALT	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	7 Days	3 Days	NA
ALP	Serum,Plasma (Heparinised)	7 Days	7 Days	NA
Calcium	Serum,Plasma (Heparinised)	3 Weeks	7 Days	NA

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

Phosphorus	Serum,Plasma (Heparinised)	4 Days	1 Day	NA
Magnesium	Serum,Plasma (Heparinised)	NA	7 Days	NA
Amylase	Serum,Plasma (Heparinised)	7 Days	7 Days	NA
CK(NAC)	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)(light protected)	8-12 hrs.	4 hrs.	NA
CK-MB	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)(light protected)	7 Days	2 Days	NA
LDH	Serum,Plasma (Heparinised)	4 Days	7 Days	NA
Iron	Serum,Plasma (Heparinised)	3 Weeks	7 Days	NA
UIBC	Serum,Plasma (Heparinised)	3 Weeks	7 Days	NA
GGT	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	7 Days	7 Days	NA
CRP	Serum,Plasma (EDTA, Heparinised)	60 Days	11 Days	NA
HbA1c	Whole blood (EDTA, Heparinised)	7 Days	8 Hrs	NA
Lactate	Plasma (sodium fluoride-potassium oxalate)	14 Days	8 Hrs	NA
Lipase	Serum,Plasma (Heparinised)	3 Weeks	7 Days	NA

Reference: IFU of Testing, AU System, Beckman coulter

ความคงตัวของตัวอย่าง (Stability of Sample)

Test Name	Sample Type	2-8 °C	15-25 °C
Sodium	Urine	45 Days	45 Days
Potassium	Urine	2 months	45 Days
Chloride	Urine	1 Week	1 Week
Glucose	Urine	2 hrs.	2 hrs.
BUN	Urine	7 Days	2 Days
Creatinine	Urine	Recommended (10 Days)	NA
Uric Acid	Urine	NA	4 Days
Calcium	Urine	4 Days	2 Days
Phosphorus	Urine	Recommended (4 Days)	NA
Magnesium	Urine	Recommended (4 Days)	NA
Amylase	Urine	10 Days	2 Days
Microalbumin	Urine/CSF	Urine : 1 month , CSF : 72 hrs.	NA
MicroProtein	Urine/CSF	Urine : 48 hrs , CSF : 72 hrs.	NA

Reference: IFU of Testing, AU System, Beckman coulter

การส่งตรวจทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์

ห้องปฏิบัติการ : แผนกโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์

ที่ตั้ง : ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค หมายเลขโทรศัพท์ : 69754

วันและเวลาทำการ : ทุกวันในเวลาราชการตั้งแต่ 08.00 – 16.00 น.
นอกเวลาราชการตั้งแต่เวลา 16.00 – 08.00 น.

ขอบเขตบริการ : ตรวจทางห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์ ในสิ่งส่งตรวจต่างๆ ได้แก่ Blood, Urine, Stool, Body fluid, Semen และการตรวจการตั้งครรภ์

1. วิธีเตรียมผู้ป่วยก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ : แพทย์หรือพยาบาลให้คำแนะนำในการเตรียมตัวแก่ผู้ป่วยตามข้อกำหนดในการเก็บสิ่งส่งตรวจ

2. ข้อกำหนดในการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ :

งานโลหิตวิทยา

2.1 เลือดที่ใช้ตรวจทางโลหิตวิทยาต้องเป็นเลือดที่เจาะใหม่จากหลอดเลือดดำเท่านั้น

2.2 เลือดที่ใส่สารกันเลือดแข็งชนิด EDTA (ฝาสีม่วง) เป็นสิ่งส่งตรวจหลักของงานโลหิตวิทยา ได้แก่ CBC, ESR, Blood smear, Hematocrit, Malaria, Reticulocyte count, Inclusion Body, G6PD และ DCIP เมื่อเจาะเลือดใส่เข้าไปในหลอดแล้ว ให้ผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งให้เข้ากันให้ดี โดยการกลับหลอดไป-มา เพื่อป้องกันการแข็งตัว (clot) ของเลือดในหลอดส่งตรวจ **สำหรับสิ่งส่งตรวจไต clot ทางห้องปฏิบัติการจะทำการปฏิเสธการรับทันที**

2.3 เลือดที่ใส่สารกันเลือดแข็งชนิด 3.2% Sodium Citrate (ฝาสีฟ้า) เป็นสิ่งส่งตรวจในการทดสอบการแข็งตัวของเลือด ได้แก่ PT และ APTT ต้องเจาะเลือดให้ถึง **ขีดปริมาตรที่กำหนดข้างหลอด** และผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งให้เข้ากันให้ดี เพื่อความถูกต้องของผลการทดสอบ **สำหรับสิ่งส่งตรวจไต clot หรือไม่ได้ปริมาตรที่กำหนด ทางห้องปฏิบัติการจะทำการปฏิเสธการรับทันที**

2.4 การเจาะปลายนิ้วเพื่อส่งตรวจ Blood ketone ต้องใช้ Heparinized-Hematocrit (Red) Tube อุดด้วยดินน้ำมันที่ปลายด้านใดด้านหนึ่ง เก็บส่งจำนวน 2 tube ติดระบุชื่อข้าง พร้อมใส่ช่องซีปมาให้เรียบร้อย **ห้ามใช้ EDTA Blood**

2.5 การส่งผู้ป่วยมาทำการตรวจ Bleeding Time, VCT และ 20WBCT หรือให้เจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจที่วอร์ดกรณีผู้ป่วยเคลื่อนย้ายไม่ได้ ให้โทรประสานห้องปฏิบัติการล่วงหน้า 30 นาที ก่อนส่งผู้ป่วยมาทำการตรวจ โดยช่วงเวลาเปิดให้บริการ คือ 09.00 – 22.00 น.

2.6 การเก็บเลือดเพื่อตรวจ LE Cell ใช้ Whole blood 5-10 ml ใส่ขวดแก้ว Sterile ที่ไม่มีสารกันเลือดแข็งใดๆ

2.7 การเก็บ Cell จากฐานของตุ่มน้ำใส เพื่อส่งตรวจ Tzanck Smear ให้ชุดเอา Cell ที่ฐานของตุ่มน้ำใสหรือรอยโรค และต้องรอให้สิ่งส่งตรวจแห้งสนิทก่อนนำส่ง ห้ามประกบ Slide เพราะจะทำให้ cell เสียรูปร่าง

งานจุลทรรศน์ศาสตร์

2.8 ปัสสาวะเป็นสิ่งส่งตรวจหลักของงานจุลทรรศน์ศาสตร์ ในการตรวจ U/A และ UPT โดยแบ่งเป็น

Random urine เก็บปัสสาวะเวลาใดก็ได้ โดยให้ปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อน แล้วเก็บช่วงกลางของปัสสาวะ (Midstream urine) ซึ่งเป็นช่วงปัสสาวะที่เหมาะสมที่สุดในการส่งตรวจ

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

First morning urine เก็บปัสสาวะครั้งแรกหลังตื่นนอน ซึ่งมีความเข้มข้นมากปัสสาวะช่วงเวลาอื่น
เหมาะสำหรับการตรวจ UPT

Catheterized urine เก็บปัสสาวะโดยวิธีสวนให้ปัสสาวะไหลออกมาเอง ในผู้ป่วยที่ปัสสาวะยาก
หรือเก็บด้วยตนเองไม่ได้

- 2.9 อูจจาระที่ส่งตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์ ต้องเป็นอุจจาระที่เก็บใหม่ หากมีมูกหรือเลือดหรือลักษณะที่
น่าสนใจ ควรเก็บส่วนนั้นมาทำการตรวจด้วย หากไม่สามารถส่งได้ภายใน 2 ชม. ให้เก็บที่อุณหภูมิ 4°C
- 2.10 การเก็บของเหลวในช่องต่างๆ (Body Fluid) ของร่างกาย เพื่อตรวจ Cell count/Cell differential
หรือ Crystal ควรเก็บใส่ขวด sterile หรือหลอดที่มีสารกันเลือดแข็ง EDTA ผสมให้ดี (โดยเฉพาะ Joint
Fluid จะมีความหนืดและ Clot ง่าย) และรีบนำส่งตรวจทันที **สำหรับส่งตรวจไต clot ทาง
ห้องปฏิบัติการจะทำการปฏิเสธการรับทันที**
- 2.11 การเก็บ Semen ต้องเก็บด้วยวิธีช่วยตัวเอง (Musturbation) ไม่ใช่ถุงยาง และส่งในภาชนะที่บิสีเทา
กันแสง ฝาปิดสนิท ที่ทางห้องปฏิบัติการเตรียมให้เท่านั้น โดยเปิดให้บริการเฉพาะเวลาราชการ
- 2.12 การส่งตรวจในรายการตรวจที่ทำการตรวจวิเคราะห์เฉพาะในเวลาราชการ ต้องส่งส่งตรวจถึงห้อง
โลหิตวิทยา ก่อนเวลา 15.00 น เพื่อให้แสดงผลได้ทันภายใน 16.00 น.
- 2.13 หากมีข้อสอบถามหรือข้อสงสัยใดๆ สามารถติดต่อสอบถามแผนกโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์ โทร
69754

3. สถานที่ส่งตรวจ

ในเวลาราชการ :

- ห้องเจาะเลือด ชั้น 1 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
หน่วยรับส่งตรวจ OPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ OPD ด้านหน้าห้องเจาะเลือด
หน่วยรับส่งตรวจ IPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ IPD ด้านในห้องเจาะเลือด
- เคาน์เตอร์ห้องปฏิบัติการ ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
- ท่อลมความเร็วสูง (Tempus) ห้องปฏิบัติการ ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
- กระจกสวย ห้องปฏิบัติการ ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค

นอกเวลาราชการ :

- ดูรายการที่สามารถทำการทดสอบนอกเวลาราชการก่อนส่งตรวจ
- เคาน์เตอร์ ห้องปฏิบัติการ ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
 - ท่อลมความเร็วสูง (Tempus) ห้องปฏิบัติการ ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
 - กระจกสวย ห้องปฏิบัติการ ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค

4. การรับผลการตรวจ

การตรวจของงานโลหิตวิทยาฯ จะได้ผลการตรวจในวันส่งตรวจ

กรณีรอผล ขอให้ผู้ป่วยรอรับผลที่หน่วยส่งตรวจ

กรณีที่ไม่วรอผล ขอให้ผู้ป่วยนำบัตรนัดรับผลการตรวจไปยื่นที่หน่วยส่งตรวจในวันนัดพบแพทย์

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

5. การรายงานค่าวิกฤติ

กรณีที่ผลการตรวจใดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าวิกฤติ ทางห้องปฏิบัติการจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้ป่วย หรือ แพทย์ หรือหน่วยที่ส่งตรวจทราบทันที เพื่อให้สามารถวางแผนการรักษาได้ทันเวลา ในการโทรศัพท์แจ้งค่าวิกฤตินี้จะสอบถามและบันทึกชื่อผู้รับแจ้ง ไว้ในระบบ LIS เป็นหลักฐาน เพื่อการทวนสอบได้

ในส่วนค่าวิกฤติ INR ในผู้ป่วยทุกราย ทางห้องปฏิบัติการจะโทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่เภสัชกร เพื่อบันทึกค่าและเป็นแนวทางในการเลือกยาที่ถูกต้อง

รายการค่าวิกฤติทางโลหิตวิทยา

รายการ	ค่าต่ำ	ค่าสูง	หน่วย
Blood parasite		Found	
Platelet count	≤ 30,000	≥ 1,000,000	Cells/ul
INR		≥ 5.0	
PTT		≥ 100 sec	Sec.

ค่าวิกฤติเฉพาะที่มนำทางคลินิกสูตินรีเวชกรรม

รายการ	ค่าต่ำ	ค่าสูง	หน่วย
Platelet count	≤ 100,000		Cells/ul
INR		≥ 1.5	

การส่งตรวจทางโลหิตวิทยา

Test	Specimen	Transport	Time	Remark
1. CBC, malaria	EDTA 2-3 ml.	ภายใน 4 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	การขอ Slide ให้ระบุมาให้ชัดเจนโดยเขียนมาในใบส่งตรวจเท่านั้น
2. PT, aPTT	3.2% Sodium Citrate 2-3 ml. (ตามชนิดที่กำหนดข้าง หลอด)	ภายใน 4 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	- ปริมาตรเลือดต้องพอดีกับชนิดที่กำหนด ข้างหลอด - ระวังการปนเปื้อนของ Heparin
3. ESR	EDTA 2-3 ml.	ภายใน 2 ชั่วโมง	08.00 – 23.30 น.	สิ่งส่งตรวจที่ปริมาณน้อยกว่า 1.5 ml. ไม่พอตรวจ ต้องเจาะเก็บเพิ่ม
4. Reticulocyte count Inclusion body	EDTA 2 ml.	ภายใน 2 ชั่วโมง	08.00 – 23.30 น.	หากนำส่งห้องปฏิบัติการล่าช้าจะส่งผล ทำให้ค่าที่ตรวจวิเคราะห์ได้ต่ำกว่าความ เป็นจริง
5. G-6-PD	EDTA 1-2 ml.	ภายใน 2 ชั่วโมง	08.00 – 23.30 น.	
6. DCIP	EDTA 2-3 ml.	ภายใน 48 ชั่วโมง	ตรวจเฉพาะในเวลา ราชการเท่านั้น (08.00-16.00 น.)	กรณีรอผล ออกผลก่อน 12.00 น. กรณีไม่รอผล ออกผลเวลา 15.30 น.
7. Hematocrit (Centrifuge)	Heparinized Capillary blood จำนวน 2 tube	ทันที	24 ชั่วโมง	

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

8. Blood ketone	Heparinized Capillary blood จำนวน 2 tube	ทันที	24 ชั่วโมง	-ห้ามใช้ EDTA blood
9. Bleeding time	หยดเลือดที่ตั้งหุ	กระทำกับตัวผู้ป่วย	09.00 – 22.00 น.	- โทรแฉงเจ้าหน้าทีก่อนทำการตรวจเพื่อเตรียมอุปกรณ์
10. VCT	Fresh whole blood 3 ml.	กระทำกับตัวผู้ป่วย	09.00 – 22.00 น.	- ห้องตรวจอยู่ชั้น 3 แผนกโลหิตฯ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ กรณีผู้ป่วยเคลื่อนย้ายไม่ได้ให้แฉงก่อน 30 นาทีเพื่อเจ้าหน้าทีจะไปดำเนินการทำให้ที่ OPD หรือหอผู้ป่วย
11. 20WBCT	Fresh whole blood 2 ml.			
12. LE cell	Whole blood 5-10 ml. ใส่ในขวด Sterile	ทันที ไม่เกิน 7 ชั่วโมง	08.00 – 16.00 น.	
13. Tzanck smear	Cell ชั้น dermis จากฐานของตุ่มใส Smear บน Slide ขนาดเท่าเหรียญบาท	นำส่งใส่ซองซีบทันทีที่แห้ง	08.00 – 16.00 น.	ไม่ต้องประกบหรือบด Slide เพราะจะทำให้ Cell เสียรูปร่าง

การส่งตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์

Test	Specimen	Transport	Time	Remark
1. UA	Urine 3-15 ml.	ภายใน 2 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	เก็บตอนกลางของการขับถ่าย (Midstream Urine)
2. UPT	Urine 3-15 ml.	ภายใน 2 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	สิ่งส่งตรวจที่ดีที่สุด คือ เก็บช่วงเช้า (First morning urine)
3. Stool exam	อุจจาระประมาณ 5 mg. หรือ 1 หัวไม้ขีด	ภายใน 2 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	ถ้ามีมูกหรือเลือดให้เก็บส่วนนั้นมาส่งตรวจด้วย
4. Stool occult blood	อุจจาระประมาณ 5 mg. หรือ 1 หัวไม้ขีด	ภายใน 2 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	- ไม่ควรเก็บในผู้ที่มีประจำเดือน หรือมีเลือดออก - งดแอลกอฮอล์ ยากลุ่มแอสไพริน หรือยาที่ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร 48 ชั่วโมงก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ
5. Semen analysis	Semen โดยวิธี Masturbation	ทันที (ห้ามแช่เย็น/น้ำแข็ง)	ในเวลาราชการ 08.00-15.00 น.	- งดการมีเพศสัมพันธ์/หลั่งอสุจิด้วยวิธีใดๆ 2-3 วัน - เก็บด้วยวิธีช่วยตัวเอง (Masturbation) - ห้ามเก็บโดยใช้ถุงยาง
6. Fluid cell count	Fluid 1-3 ml. ในขวด sterile/EDTA	ภายใน 30 นาที	24 ชั่วโมง	หากสิ่งส่งตรวจ Clot จะไม่สามารถทำการทดสอบได้
7. Crystal	Joint fluid 1-3 ml. ใน EDTA	ภายใน 30 นาที	24 ชั่วโมง	
8. pH	Fluid 1-3 ml. ในขวด sterile	ภายใน 30 นาที	24 ชั่วโมง	ไม่มีค่าอ้างอิง ตรวจตามแพทย์สั่งเท่านั้น

การส่งตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา

ห้องปฏิบัติการ : แผนกภูมิคุ้มกันวิทยา

ที่ตั้ง : ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค หมายเลขโทรศัพท์ : 69755,69756

วันและเวลาทำการ : ทุกวันในเวลาราชการตั้งแต่ 08.00 – 16.00 น.

นอกเวลาราชการตั้งแต่เวลา 16.00 – 08.00 น.

ขอบเขตบริการ : ตรวจหาค่าต่างๆทางภูมิคุ้มกันวิทยา ในสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยและโลหิตบริจาค (Donor)

1. วิธีเตรียมผู้ป่วยก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ : เจาะเลือดผู้ป่วยโดยไม่ต้องงดอาหาร
2. ข้อกำหนดในการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ
 - 2.1 การเก็บสิ่งส่งตรวจจะต้องถูกต้องและเพียงพอตามจำนวนรายการที่ส่งตรวจ
 - 2.2 การตรวจประจำวัน (Routine analysis) เปิดตรวจทุกรายการ ตลอด 24 ชั่วโมง ได้แก่
 - 2.3 การส่งตรวจ Anti-HIV screening test
เป็นการตรวจคัดกรอง Anti-HIV ตามวิธีมาตรฐาน การรายงานผลจะรายงานผลเป็น 3 กรณี ดังนี้
 1. Non-Reactive กรณีให้ผลลบ
 2. Reactive กรณีที่การทดสอบเบื้องต้นให้ผลบวกโดยการทำการทดสอบเบื้องต้น 3 วิธี **เพื่อให้มีการถูกต้องของการทดสอบต้องเจาะเลือดผู้ป่วยใหม่เพื่อตรวจสอบซ้ำครั้งที่ 2**
 3. Inconclusive รายงานผลในกรณีที่การทดสอบ 3 วิธีขัดแย้งกัน ควรเจาะเลือดผู้ป่วยใหม่เพื่อตรวจสอบซ้ำ ภายใน 1 เดือน หากผลยังเป็น Inconclusive ควรส่ง follow up เป็นระยะหรือ วิเคราะห์โดยวิธี PCR เพื่อยืนยันผลต่อไป
 - 2.4 การตรวจ VDRL ด้วยวิธี RPR เพื่อเป็นการวินิจฉัยโรค Syphilis แบบ Non specific กรณีที่ให้ผลตรวจเป็น Reactive ห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจหา Syphilis_TP เป็นการยืนยันผลทุกราย และไม่เรียกเก็บเงินเพิ่ม
3. สถานที่ส่งตรวจ
ในเวลาราชการ : ห้องเจาะเลือด ชั้น 1 อาคารอาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
หน่วยรับสิ่งส่งตรวจ OPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ OPD ด้านหน้าห้องเจาะเลือด
หน่วยรับสิ่งส่งตรวจ IPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ IPD ด้านในห้องเจาะเลือด
นอกเวลาราชการ : ห้องปฏิบัติการ ชั้น 3 อาคารอาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค
4. การรับผลการตรวจ
 - กรณีรอฟผล ขอให้ผู้ป่วยไปรอฟผลที่หน่วยส่งตรวจ
 - กรณีที่ไม่รอฟผล ให้นำบัตรนัดรับผลการตรวจไปยื่นที่หน่วยส่งตรวจในวันนัดพบแพทย์

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

5. การรายงานค่าวิกฤติ

กรณีที่ผลการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าวิกฤติห้องปฏิบัติการจะโทรศัพท์แจ้งให้หอผู้ป่วยหรือแพทย์ที่ส่งตรวจทราบทันทีเพื่อให้สามารถวางแผนการรักษาได้ทันเวลา การโทรศัพท์แจ้งผลนี้จะบันทึกชื่อ ผู้รับแจ้งในระบบ LIS ไว้เป็นหลักฐาน เพื่อการทวนสอบ

รายการค่าวิกฤติทางภูมิคุ้มกันวิทยา

ลำดับ	Test	ค่าที่ต้องแจ้ง
1	Troponin -T hs	Positive \geq 14 ng/L

ความคงตัวของสิ่งส่งตรวจ (Stability of Sample)

Test Name	Sample Type	2-8 °C (Separate sample)	15-25 °C (Separate sample)	-20 °C (Freeze) Separated sample
Anti-DNA	Clotted Blood	2 days	8 Hours	-
RF	Clotted Blood	2 days	8 Hours	-
ASO	Clotted Blood	2 days	8 Hours	-
RPR	Clotted Blood, Heparin, EDTA	7 days	1 days	1 month
D-dimer	Whole blood, Heparinized	8 hours	6 hours	-
Dengue NS1	Clotted Blood, Heparin, EDTA	2 days	8 days	1 month
Dengue IgM	Clotted Blood, Heparin, EDTA	2 days	8 days	1 month
Dengue IgG	Clotted Blood, Heparin, EDTA	2 days	8 days	1 month
Crypto Ag	Clotted Blood, Heparin, EDTA	2 days	8 days	1 month
AMP	Random Urine	8 days	4 hours	1 month
THC	Random Urine	8 days	4 hours	1 month
Morphine	Random Urine	8 days	4 hours	1 month
Cortisol	Clotted Blood, Heparin	2 days	8 Hours	-
PTH	Clotted Blood, Heparin, EDTA	2 days	8 Hours	6 months
TSH	Clotted Blood, Heparin	7 days	18 Hours	3 months
FT3	Clotted Blood, Heparin	2 days	8 Hours	-
FT4	Clotted Blood, Heparin	2 days	8 Hours	-
AFP	Clotted Blood	2 days	8 Hours	-
CEA	Clotted Blood	2 days	8 Hours	-
PSA, total	Clotted Blood	1 days	3 Hours	5 months
PSA, Free	Clotted Blood	1 days	3 Hours	5 months
B-hCG	Clotted Blood, Heparin, EDTA	2 days	8 Hours	6 months
CA15-3	Clotted Blood, Heparin	2 days	8 Hours	-
CA19-9	Clotted Blood, Heparin	2 days	8 Hours	-

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

CA125	Clotted Blood, Heparin	2 days	8 Hours	-
Anti-HIV1/2	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
Syphilis	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
HBeAg	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
HBsAg	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
Anti-HBs	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
Anti-HBc	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
Anti-HBc IgM	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
Anti-HAV	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
Anti-HAV IgM	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
Anti-HCV	Clotted Blood, Heparin, EDTA	1 days	7 days	1 years
LH	Clotted Blood	2 days	6 hours	1 month
FSH	Clotted Blood	2 days	6 hours	1 month
Prolactin	Clotted Blood	2 days	6 hours	1 month
Estradiol	Clotted Blood	2 days	6 hours	1 month
TG	Clotted Blood	2 days	6 hours	1 month
Anti-TG	Clotted Blood	2 days	6 hours	1 month
Vit.D total	Clotted Blood	8 hours	6 hours	1 month
PLGF	Clotted Blood	2 days	1 days	1 month

Reference: Beckman coulter and Roche Diagnostics

การส่งตรวจทางอณูชีววิทยา

ห้องปฏิบัติการ : แผนกภูมิคุ้มกันวิทยาและอณูชีววิทยา

ที่ตั้ง : ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค หมายเลขโทรศัพท์ : 69740

วันและเวลาทำการ : ทุกวันในเวลาราชการตั้งแต่ 08.00 – 16.00 น.

นอกเวลาราชการตั้งแต่เวลา 16.00 – 08.00 น.

ขอบเขตบริการ : ตรวจหาสาร RNA ของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2, ตรวจหาจำนวนประชากรย่อย

ของเซลล์ลิมโฟไซด์ (Lymphocyte subsets) ชนิด CD4 ในเลือด , ตรวจหา RNA ของเชื้อไวรัส HIV, ตรวจหา DNA ของเชื้อไวรัส HBV, การตรวจคัดกรองไข้วัดใหญ่สายพันธุ์ A+B และ การตรวจหาแอนติเจนของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2

1. วิธีเตรียมผู้ป่วยก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ : เจาะเลือดผู้ป่วยโดยไม่ต้องงดอาหาร
2. ข้อกำหนดในการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ
 - 2.1 การเก็บสิ่งส่งตรวจจะต้องถูกต้องและเพียงพอตามจำนวนรายการที่ส่งตรวจ

CD4 : EDTA 3 ml จำนวน 1 Tube

HIV Viral Load : EDTA 6 ml จำนวน 1 Tube

HBV Viral Load : EDTA 6 ml จำนวน 1 Tube

หมายเหตุ : HIV Viral Load และ HBV Viral Load จะต้องทำการปั่นแยก Plasma ภายใน 24 ชั่วโมง

- 2.2 การตรวจวิเคราะห์

CD4 : วันพุธและวันศุกร์ สามารถเจาะเลือดส่งตรวจได้ทุกวันพุธและวันศุกร์ ตั้งแต่ 06:30 – 11:00 น. (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์)

HIV Viral Load : ทุกวันพุธ สามารถเจาะเลือดส่งตรวจได้ทุกวันพุธและวันศุกร์ ตั้งแต่ 06:30 – 11:00 น. (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์)

HBV Viral Load : ทุกวันศุกร์ สามารถเจาะเลือดส่งตรวจได้ทุกวัน ตั้งแต่ 06:30 – 15: 30 น. (ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์)

3. สถานที่ส่งตรวจ (เฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น)

ห้องเจาะเลือด ชั้น 1 อาคารอาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค

- หน่วยรับส่งตรวจ OPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ OPD ด้านหน้าห้องเจาะเลือด
- หน่วยรับส่งตรวจ IPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ IPD ด้านในห้องเจาะเลือด

4. การ Key Lab เพื่อส่งตรวจ CD4 และ Viral Load

a. กรณีต้องการส่งตรวจ CD4 อย่างเดียว

- Key SPL 001 และ SPL 005

จะได้ Order เป็น CD4 Count และ CBC (CD4)

ส่งรายการค่าใช้จ่าย		
รหัส/รายการ	เลขที่ใบสรุป	รายละเอียดใบสรุป
รหัส กบก.	กลุ่มยา	<input type="checkbox"/> รายการนอกสิทธิ
สูตร	ประเภท Lab หลัก	SPECIAL LAB
ประเภท	ประเภท X-ray หลัก	
<input checked="" type="checkbox"/> ค่าเริ่มต้น <input type="checkbox"/> ภายในคำ	ประเภทกลุ่ม	
ประวัติยา/เวชภัณฑ์		
1. CD4 COUNT (SPL001)		
2. CBC (CD4) (SPL005)		

b. กรณีต้องการส่งตรวจ HIV Viral load อย่างเดียว

- key SPL 002

จะได้ order เป็น HIV RNA Quantitative

ส่งรายการค่าใช้จ่าย		
รหัส/รายการ	เลขที่ใบสรุป	รายละเอียดใบสรุป
รหัส กบก.	กลุ่มยา	<input type="checkbox"/> รายการนอกสิทธิ
สูตร	ประเภท Lab หลัก	SPECIAL LAB
ประเภท	ประเภท X-ray หลัก	
<input checked="" type="checkbox"/> ค่าเริ่มต้น <input type="checkbox"/> ภายในคำ	ประเภทกลุ่ม	
ประวัติยา/เวชภัณฑ์		
3. HIV RNA Quantitative (SPL002)		

c. กรณีส่งตรวจทั้ง CD4 และ HIV Viral load

- Key SPL 001 , SPL002 และ SPL 005

จะได้ order เป็น CD4 count , CBC (CD4) และ HIV RNA Quantitative

ส่งรายการค่าใช้จ่าย		
รหัส/รายการ	เลขที่ใบสรุป	รายละเอียดใบสรุป
รหัส กบค.	กลุ่มยา	<input type="checkbox"/> รายการนอกสิทธิ
สูตร	ประเภท Lab หลัก	SPECIAL LAB
ประเภท -	ประเภท X-ray หลัก	
<input checked="" type="checkbox"/> ค่าเริ่มต้น <input type="checkbox"/> ภายในค่า	ประเภทกลุ่ม	
ประวัติยา/เวชภัณฑ์		
1. CD4 COUNT (SPL001)		
2. CBC (CD4) (SPL005)		
3. HIV RNA Quantitative (SPL002)		

หมายเหตุ : กรณีส่งตรวจ CD4 จะต้อง Key CBC มาด้วยทุกครั้งโดย สามารถ Key CBC หน้า Special lab CBC (CD4) รหัส SPL 005 ได้เลย ไม่ต้องไป Key CBC หน้า Hematology เพื่อความสะดวกในการ Key และ ความสะดวกในการออกผล

4.4 กรณีส่งตรวจ HBV Viral Load

- Key SPL003

จะได้ order เป็น HBV DNA Quantitative

ส่งรายการค่าใช้จ่าย		
รหัส/รายการ	เลขที่ใบสรุป	รายละเอียดใบสรุป
รหัส กบค.	กลุ่มยา	<input type="checkbox"/> รายการนอกสิทธิ
สูตร	ประเภท Lab หลัก	SPECIAL LAB
ประเภท -	ประเภท X-ray หลัก	
<input checked="" type="checkbox"/> ค่าเริ่มต้น <input type="checkbox"/> ภายในค่า	ประเภทกลุ่ม	
ประวัติยา/เวชภัณฑ์		
4. HBV DNA Quantitative (SPL003)		

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

5. การรับผลการตรวจ

- ห้องปฏิบัติการจะทำการแสดงผลในระบบ LIS และทำการอนุมัติผลการตรวจในระบบ EMR โดยสามารถดูผลผ่านระบบ EMR ได้เลย แต่ในส่วนของใบสรุปผล CD4 และ HIV Viral Load ห้องปฏิบัติการจะทำการ print ใบปะหน้าสรุปผลนำไปใส่ซองส่งให้คลินิกปรึกษาสุขภาพในวันถัดไปหลังจากที่ได้ทำการแสดงผลเรียบร้อยแล้ว

6. การนัดคนไข้

กรณีส่งตรวจ CD4 : ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกวันพุธและศุกร์

วันที่ส่งตรวจ	นัดออกผล
พุธ	ศุกร์
ศุกร์	จันทร์

กรณีส่งตรวจ HIV Viral Load : ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกวันพุธ

วันที่ส่งตรวจ	นัดออกผล
พุธ	ศุกร์
ศุกร์	ศุกร์หน้า

กรณีส่งตรวจ HBV Viral Load : ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกวันศุกร์ 08.00 น.

วันที่ส่งตรวจ	นัดออกผล
เจาะเลือดวันจันทร์ – วันพฤหัสบดี	นัดรับผลวัน จันทร์ถัดไป
เจาะเลือดวันศุกร์	นัดรับผล 10 วัน

การส่งตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก

ห้องปฏิบัติการ : แผนกจุลชีววิทยาคลินิก

ที่ตั้ง : ชั้น 3 อาคารพิเศษและบำบัดโรค หมายเลขโทรศัพท์ : 69751 , 69752

วันและเวลาทำการ : ทุกวันในเวลาราชการตั้งแต่ 0800 – 1600 และนอกเวลาราชการเวลา 0000 - 0800 , 1600 - 2400

ขอบเขตบริการ : บริการตรวจการติดเชื้อแบคทีเรีย ด้วยวิธีการเพาะเชื้อในสิ่งส่งตรวจ (Culture) การทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ (Sensitivity Test) การตรวจหาเชื้อในสิ่งส่งตรวจด้วยการตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์

1. วิธีเตรียมผู้ป่วยก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ : ไม่มี

2. ข้อกำหนดในการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ

- 2.1 ระบุประวัติการใช้ยาปฏิชีวนะ และ เชื้อที่สงสัย ให้ชัดเจน เพื่อใช้ในการเลือกใช้อาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสม
- 2.2 ห้องปฏิบัติการมี Pattern ของการทดสอบยาปฏิชีวนะสำหรับเชื้อกลุ่มต่างๆ ตามมติของคณะกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อของรพ ฯ อยู่แล้ว กรณีที่ต้องการทดสอบยาปฏิชีวนะที่ต่างไปจาก Pattern ให้ระบุชื่อยา (Generic name) ที่ต้องการมาให้ด้วย
- 2.3 การรายงานผล Hemoculture ถ้ามีเชื้อขึ้น จะทำ Gram stain แล้ว รายงานผล Staining เป็น Primary report ก่อน จึงทำ C/ S ตามหลัง แต่ถ้าไม่มีเชื้อขึ้น จะรอจนครบ 3 วัน จึงรายงาน No growth after 3 days และถ้าไม่มีเชื้อขึ้น จะรอจนครบ 7 วัน จึงรายงาน No growth after 7 days
- 2.4 การรายงานผล Aerobic c/s ใน specimen CSF, Body fluids ต่างๆในกรณีที่มีเชื้อขึ้นจะทำการตรวจวิเคราะห์และรายงานผลตามปกติแต่ถ้าไม่มีเชื้อขึ้นจะรอจนครบ 2 วันแล้วจึงรายงานผล No growth after 2 days เป็น primary report ก่อนและถ้าไม่มีเชื้อขึ้นจะรอจนครบ 7 วันจึงรายงานผล No growth after 7 days เป็น Final report
- 2.5 ในกรณีที่รายงานผลตรวจไปแล้วหากมีความต้องการจะทำการตรวจเพิ่มเติมให้โทรประสานกับเจ้าหน้าที่ห้องจุลชีววิทยาคลินิกโดยตรง หากสามารถทำการตรวจเพิ่มเติมได้ให้พิมพ์ใบส่งตรวจใบเดิมและระบุสิ่งที่ต้องการตรวจเพิ่มเติม
- 2.6 วิธีการเก็บ และ นำส่งสิ่งส่งตรวจต่างๆ ได้ระบุไว้แล้ว **ขอให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด**
- 2.7 การเก็บสิ่งส่งตรวจบางประเภท เช่น การขูดเชื้อรา ที่ผิวหนัง ขอให้แพทย์ทำเครื่องหมายวงรอบพื้นที่ที่ต้องการให้เก็บ และส่งผู้ป่วยมาเก็บสิ่งส่งตรวจ ที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก
- 2.8 การส่งทำการเพาะเชื้ออื่นๆ นอกเหนือจากสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วย จะต้องระบุชนิดของสิ่งส่งตรวจให้ชัดเจน

3. วิธีการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ

1 การเก็บอุจจาระ (Stool C/ S)

1.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

- หลอดอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับ Stool Culture (Cary Blair medium) จุกแดง

1.2 วิธีการเก็บ และ นำส่งห้องปฏิบัติการ

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

การเก็บ Stool swab ให้ใช้ไม้พันสำลี (Swab) ที่ปราศจากเชื้อใน Set ป้ายอุจจาระที่ถ่ายใหม่ ๆ แล้วนำไปใส่ลงใน Transport Medium for Stool Culture โดยให้ปลาย Swab จุ่มลงในเนื้อของ Media ปิดฝาหลอด นำส่งห้องปฏิบัติการ

การเก็บ Rectal swab ให้ใช้ไม้พันสำลี (Swab) ที่ปราศจากเชื้อ จุ่มลงใน media เล็กน้อย เพื่อทำให้ลื่น แล้วสอดปลาย Swab เข้าไปในทวารหนัก ลึกประมาณ 1 – 1.5 นิ้ว หมุนให้ครบรอบ แล้วดึงออกมา นำ Swab ใส่ลงใน Transport Medium for Stool Culture โดยให้ปลาย Swab จุ่มลงในเนื้อของ Media และ ปิดฝาหลอด นำส่งห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ

- ผู้ป่วยที่สงสัยโรคบิด (Shigellosis) ให้เก็บอุจจาระที่มีลักษณะเป็นมูกเลือด

2.การเก็บเสมหะ (Sputum C/S Sputum Examination)

2.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

- ภาชนะ Steriled , Single pack (กระบอกฝาแดง) เบิกที่ห้องเจาะเลือด

2.2 วิธีการเก็บ และ การนำส่ง

- เก็บเสมหะตอนเช้าหลังตื่นนอน โดยให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด หลายๆ ครั้ง ห้ามใช้น้ำยาบ้วนปาก หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกชนิด
- ให้ผู้ป่วยไอลึก ๆ แรง ๆ แล้วบ้วนเสมหะใส่ลงในภาชนะเก็บเสมหะ ต้องแน่ใจว่าเป็นเสมหะ ไม่ใช่ น้ำลาย ถ้าเป็นน้ำลาย ให้ทำการเก็บใหม่ ให้ได้เสมหะจริง ๆ
- ควรนำเสมหะส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถนำส่งได้ ให้เก็บไว้ในตู้เย็น 4 – 8 C

หมายเหตุ

- ต้องการเพาะเชื้อวัณโรคหรือ ทำ AFB stain ควรเก็บเสมหะ 3 วันติดต่อกัน
- เสมหะที่เก็บได้ มีน้ำลายปนเปื้อนอยู่มาก ควรให้เก็บใหม่

3. การเก็บสิ่งส่งตรวจภายในลำคอ (Throat Swab C/S)

3.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

- ไม้พันสำลี (Swab) ที่ปราศจากเชื้อ
- หลอดอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart transport medium (จุกขาว)

3.2 วิธีการเก็บ และ นำส่งห้องปฏิบัติการ

ให้ผู้ป่วยอ้าปากให้กว้าง หันหน้าเข้าหาแสงสว่าง แล้วใช้ไม้กดลิ้น กดบริเวณกลางลิ้นไว้ ไม่ควรกดที่โคนลิ้น เพราะผู้ป่วยจะอาเจียนได้ ใช้ swab ป้ายบริเวณที่มีการอักเสบ เช่น บริเวณทอนซิล หรือ บริเวณที่มีหนอง ระวังอย่าให้ Swab ถูกลิ้น หรือ กระพุ้งแก้ม มา นำ Swab ใส่ลงในขวด Transport medium โดยให้ปลาย Swab จุ่มลงในเนื้อของ Media ปิดฝาขวด ควรนำส่งทันทีที่เก็บได้ แต่ถ้าไม่สามารถส่งได้ ให้นำไปเก็บไว้ใน ตู้เย็น 4 – 8 C

4. การเก็บหนองจากแผล หรืออวัยวะอื่น (Pus C/S)

4.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

- หลอดอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับ Stuart Transport medium (จุกขาว)

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

4.2 วิธีการเก็บ และ นำส่งห้องปฏิบัติการ

กรณีเป็นแผลปิด ให้ใช้สำลีชุบ 70 % Alcohol ทำความสะอาดผิวหนังภายนอก รอให้ Alcohol แห้งสนิท ให้ใช้ปลายเข็มที่เผาไฟ สะกิดให้แผลเปิด แล้วใช้ Swab ป้าย Pus จากแผลนั้น แล้วนำ Swab ใส่ลงใน ขวด Transport medium โดยให้ปลาย Swab จุ่มลงในเนื้อของ Media ปิดฝาขวด ถ้าเป็นตุ่มหนองขนาดใหญ่ อาจใช้ Syringe ดูดหนองออกมาก็ได้

กรณีเป็นแผลเปิด ให้ใช้ Swab ป้าย Pus จากแผลนั้น โดยตรง (ระวังการปนเปื้อน จากการสัมผัสผิวหนังบริเวณปากแผล) แล้วนำ Swab ใส่ลงใน ขวด Transport medium โดยให้ปลาย Swab จุ่มลงในเนื้อของ Media ปิดฝาขวด ถ้าเป็นตุ่มหนองขนาดใหญ่ อาจใช้ Syringe ดูดหนองออกมาก็ได้

การนำส่งห้องปฏิบัติการ ควรนำส่งทันทีที่เก็บได้ แต่ถ้าไม่สามารถส่งได้ให้นำไปเก็บไว้ในตู้เย็น 4-8 °C แต่ไม่ควรเกิน 2 ชม.

4.3 ถ้าต้องการเพาะเชื้อ Anaerobe ให้เก็บตัวอย่างแผลลึกใส่ใน Fluid Thioglycolate medium (เก็บได้ที่แผนกจุลชีววิทยาคลินิก)

5. การเก็บสิ่งส่งตรวจจากอวัยวะสืบพันธุ์ (Urethra / Vaginal Discharge C / S)

5.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

- หลอดอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart Transport medium (จุกขาว)

5.2 วิธีการเก็บ และ นำส่งห้องปฏิบัติการ

ในผู้ชาย ถ้ามี Discharge ให้ใช้ swab ป้าย แล้วนำ Swab ใส่ลงใน ขวด Transport medium โดยให้ปลาย Swab จุ่มลงในเนื้อของ Media ปิดฝาให้สนิท **แต่ถ้าไม่มี Discharge** ให้ใช้ Loop ที่ปราศจากเชื้อ สอดเข้าไปในท่อปัสสาวะ ลึกประมาณ 2 ซม. แล้วนำ Discharge มา Streak บน plate โดยตรง (ต้องมาเก็บที่แผนกจุลชีววิทยาคลินิก)

ในผู้หญิง เก็บ Discharge ด้วย Swab ป้าย แล้วนำ Swab ใส่ลงใน ขวด Transport medium โดยให้ปลาย Swab จุ่มลงในเนื้อของ Media ปิดฝาให้สนิท

การนำส่งห้องปฏิบัติการ ควรนำส่งทันทีที่เก็บได้ ถ้าไม่สามารถส่งได้ให้นำไปเก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง แต่ไม่ควร เกิน 2 ชม.

6.การเก็บสิ่งส่งตรวจจากเลือด (Hemoculture)

6.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

- ขวดอาหารเลี้ยงเชื้อในเลือดสำเร็จรูป (ขวด Hemoculture) ซึ่งอาจเก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง **ห้ามเก็บไว้ในตู้เย็น**

6.2 วิธีการเก็บ และ นำส่งห้องปฏิบัติการ

- ทำความสะอาดจุกยางที่ขวด ด้วย Alcohol หรือ 2% Chlorhexidine gluconate in 70% Alcohol รอให้แห้ง ก่อนใส่เลือด
- ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ ด้วย 2% Chlorhexidine gluconate in 70% Alcohol รอให้แห้งสนิท ทำการเจาะเลือดด้วย Aseptic technique จำนวนตามที่ระบุไว้ข้างขวด
- ก่อนนำเลือดลงในขวด ทิ้งเลือดจาปลายเข็ม 1-2 หยด นำเลือดใส่ลงขวดโดยค่อย ๆ ฉีดเลือดลงในขวดจนหมด
- ทำการผสมเลือดกับอาหารเลี้ยงเชื้อในขวด โดยการเขย่าเบาๆ
- นำขวดเลือดส่งห้องปฏิบัติการทันที ควรนำส่งทันทีที่เก็บได้ ถ้าไม่สามารถส่งได้ นำนำไปเก็บไว้

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

ที่ อุณหภูมิห้อง แต่ไม่ควรเกิน 2 ชม. **ห้ามนำขวดเลือดใส่ในตู้เย็น**

หมายเหตุ การเจาะเลือด ควรเจาะอย่างน้อย 2 ขวดห่างกัน 30 นาที หรือเจาะเลือด 2 ขวดพร้อมกันแต่ต่างตำแหน่ง

7.การเก็บปัสสาวะ (Urine C/S)

7.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

ภาชนะเก็บ Urine ,กระบอกฝาแดง Steriled , single pack

7.2 วิธีการเก็บ และ นำส่งห้องปฏิบัติการ

วิธีการเก็บ : Clean - Voided Midstream Urine

7.2.1 ขั้นตอนการเก็บปัสสาวะในเพศหญิง

- ถอดเครื่องแต่งกายที่จะทำให้การเก็บปัสสาวะไม่สะอาดออก
 - ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ และ เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ
 - ใช้นิ้วแยกแคมใหญ่ (Labia majora) ให้ห่างออกจากกัน
 - ใช้สำลีชุบยาฆ่าเชื้อ เช็ดจากด้านหน้าไปด้านหลังในทิศทางเดียว แล้วทิ้งสำลีไป ทำซ้ำแบบนี้ 3 ครั้ง
 - ใช้สำลีชุบน้ำสะอาดไว้เชื้อ เช็ดซ้ำอีกครั้งหนึ่ง
 - เมื่อทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว ให้เปิดฝาภาชนะสำหรับเก็บปัสสาวะ ระวังอย่าสัมผัสฝาด้านใน และผิวด้านใน ของภาชนะ
 - ให้ปัสสาวะทิ้งไปก่อนเล็กน้อย แล้วจึงปัสสาวะลงในภาชนะที่เตรียมไว้ ปิดฝาให้เรียบร้อยแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการทันที แต่ถ้าหากไม่สามารถส่งได้ ให้เก็บในตู้เย็น 4 – 8 C แต่ไม่ควรเกิน 4 ชม. ระบุเวลาในการจัดเก็บในใบส่งสิ่งส่งตรวจ

7.2.2 ขั้นตอนการเก็บปัสสาวะในเพศชาย

ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ และ เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ ทำความสะอาดปลาย penis โดยใช้น้ำสะอาด ดึงหนังหุ้มปลายขึ้นเพื่อทำความสะอาดด้วย ให้ปัสสาวะทิ้งไปก่อนเล็กน้อย แล้วจึงปัสสาวะลงในภาชนะที่เตรียมไว้ ปิดฝาให้เรียบร้อยแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการทันที แต่ถ้าหากไม่สามารถส่งได้ ให้เก็บในตู้เย็น 4 – 8 C แต่ไม่ควรเกิน 4 ชม. ระบุเวลาในการจัดเก็บในใบส่งสิ่งส่งตรวจ

8. การเก็บน้ำไขสันหลัง และ น้ำจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย (CSF, Body Fluids C/S)

8.1 ภาชนะสำหรับเก็บ

ขวด Steriled , Single pack

8.2 วิธีการเก็บ และ นำส่งห้องปฏิบัติการ

วิธีการเก็บ : การเก็บ CSF หรือ Body fluids โดย Aseptic technique

นำ CSF / Fluids ที่เก็บได้ส่งห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถส่งได้ ให้เก็บไว้ใน

อุณหภูมิห้อง แต่ไม่ควรเกิน 4 ชม. **ห้ามนำไปแช่ในตู้เย็น**

หมายเหตุ ถ้ามีการเก็บ CSF หลายขวด ให้นำ CSF ขวดที่ 2 ส่งทำ C / S

9. วิธีการเก็บ Nasopharyngeal swab และ Nasal swab ส่งตรวจ Influenza screening A,B

Nasopharyngeal swab เป็นวิธีเก็บตัวอย่างที่ให้ผลการตรวจที่ได้ค่า Yield ค่อนข้างสูง

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

วิธีการเก็บ

1. ผู้เก็บตัวอย่างต้องป้องกันตนเองจากการติดเชื้อและการแพร่เชื้อสู่ชุมชน
 2. ต้องเตรียมผู้ป่วย โดยแหงนหน้าขึ้นประมาณ 45 องศา อธิบายให้ผู้ป่วยคลายวิตกกังวล
 3. วัสดุสวอบ (Nasopharyngeal swab) จากปลายจมูกถึงตึงหูของผู้ป่วยแล้วหักครึ่งให้สวอบทำมุม 90 องศา
 4. ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆ และหายใจออกยาวๆหลังจากนั้นให้ผู้ป่วยกลืนหายใจ
 5. ผู้เก็บตัวอย่างควรเข้าเก็บตัวอย่างจากทางด้านหลังผู้ป่วย เพื่อป้องกันการติดเชื้อมาสู่ผู้เก็บตัวอย่าง
 6. สอดสวอบ (Nasopharyngeal swab) เข้าจนสุดของครั้งที่หักไว้ (ถ้าสอดเข้าไม่ได้จนสุด แสดงว่าสวอบเข้าไม่ถึงบริเวณ Nasopharynx) ให้พยายามขยับทิศทางของสวอบเล็กน้อย จนสอดเข้าได้ การสอดสวอบควรสอดให้ทิศทางตั้งฉากกับใบหน้าของผู้ป่วย จะทำให้สอดสวอบเข้าจนสุดได้
 7. หมุนสวอบโดยรอบประมาณ 3 วินาที แล้วดึงสวอบออก ใส่สวอบในหลอดปิดฝาและนำส่งห้องปฏิบัติการ
Nasal swab เป็นวิธีการเก็บที่ได้สะดวก (แต่ค่า Yield อาจไม่สูงมาก)
 1. ผู้เก็บตัวอย่างต้องป้องกันตนเองจากการติดเชื้อและการแพร่เชื้อสู่ชุมชน
 2. ต้องเตรียมผู้ป่วย โดยแหงนหน้าขึ้นประมาณ 45 องศา อธิบายให้ผู้ป่วยคลายวิตกกังวล
 3. วัสดุสวอบ (Nasal swab) จากปลายจมูกถึงบริเวณโพรงจมูก
 4. ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆ และหายใจออกยาวๆหลังจากนั้นให้ผู้ป่วยกลืนหายใจ
 5. ผู้เก็บตัวอย่างควรเข้าเก็บตัวอย่างจากทางด้านหลังผู้ป่วย เพื่อป้องกันการติดเชื้อมาสู่ผู้เก็บตัวอย่าง
 6. สอดสวอบจนถึงบริเวณโพรงจมูก
 7. หมุนสวอบโดยรอบประมาณ 3 วินาที แล้วดึงสวอบออก ใส่สวอบในหลอดปิดฝาและนำส่งห้องปฏิบัติการ
 8. หมุนสวอบโดยรอบประมาณ 3 วินาที แล้วดึงสวอบออก ใส่สวอบในหลอดปิดฝาและนำส่งห้องปฏิบัติการ
- หมายเหตุ** ทั้งนี้ หากไม่สามารถส่งได้ ให้เก็บในตู้เย็น

สถานที่ส่งตรวจ

ในเวลาราชการ :

ห้องเจาะเลือด ชั้น 1 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค

หน่วยรับส่งตรวจ OPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ OPD ด้านหน้าห้องเจาะเลือด

หน่วยรับส่งตรวจ IPD อยู่ที่เคาน์เตอร์ IPD ด้านในห้องเจาะเลือด

นอกเวลาราชการ : ตูรายการที่สามารถทำการทดสอบนอกเวลาราชการก่อนส่งตรวจ

ห้องปฏิบัติการนอกเวลาราชการ อยู่ที่เคาน์เตอร์ ชั้น 3 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค

เวลา 16.00 – 24.00 น. : ส่งส่งตรวจที่ห้องจุลชีววิทยาคลินิกได้เลย

เวลา 24.00 - 08.00 น. : ส่งส่งตรวจที่ห้องจุลชีววิทยาคลินิกได้เลย

การรับผลการตรวจ

1. การทำ Aerobic C/S ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 3 – 5 วัน (ขึ้นกับชนิดของเชื้อ)
2. การทำ Hemoculture C/S ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 7 - 10 วัน (ขึ้นกับชนิดของเชื้อ)
(ถ้ามีเชื้อขึ้น จะทำการย้อม Gram Stain และรายงานผลเบื้องต้น)

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

3. AFB Staining , GRAM Staining , Wright stain for fungus, KOH Preparation , Indian Ink Preparation , Modify AFB , Wet Smear & Vaginal Swab ,Influenza A+B จะได้ผลการตรวจในวันที่ส่งตรวจ

กรณีรอผล ขอให้ผู้ป่วยไปรอรับผลที่หน่วยส่งตรวจ

กรณีไม่รอผลให้นำบัตรนัดรับผลการตรวจไปยื่นที่หน่วยส่งตรวจในวันนัดพบแพทย์

การรายงานค่าวิกฤติ

กรณีที่ผลการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าวิกฤติห้องปฏิบัติการจะโทรศัพท์แจ้งให้หอผู้ป่วยหรือแพทย์ที่ส่งตรวจทราบทันทีเพื่อให้สามารถวางแผนการรักษาได้ทันเวลา การโทรศัพท์แจ้งผลนี้จะบันทึกชื่อ ผู้รับแจ้ง วันที่/เวลา ผลที่แจ้ง ชื่อผู้แจ้ง ไว้เป็นหลักฐาน เพื่อการทวนสอบได้

รายการค่าวิกฤติของงานจุลชีววิทยาคลินิก

1. Hemoculture : Positive
2. Found : Organism in CSF Gram stain
3. Found : India ink Cryptococcus in CSF Positive
4. AFB : Positive

การใช้บริการทางธนาคารเลือด

ห้องปฏิบัติการ : แผนกธนาคารเลือด

ที่ตั้ง : ชั้น 1 อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค หมายเลขโทรศัพท์ : 69530, 69531

วันและเวลาทำการ

การรับบริจาคโลหิต : ทุกวันในเวลาราชการ

การทดสอบทางห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด : ทุกวันทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ

ขอบเขตบริการ : บริการจัดหาเลือดโดยวิธีการรับบริจาคโลหิต และขอรับการสนับสนุนจาก ศูนย์บริการโลหิต สภากาชาดไทย

การเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือด การตรวจหมู่เลือด ABO, Rh , การตรวจการเข้ากันได้ของเลือดผู้ให้และผู้รับ (Compatibility test หรือ Cross matching), DAT, IAT, Antibody Identification , การทดสอบ RBC antigen typing (3 ชนิด) ได้แก่ Mi^a , E , c และเป็นผู้ประสานงานระหว่างแพทย์ พยาบาลกับห้องปฏิบัติการพิเศษสภากาชาดไทย ในการส่งตรวจทางธนาคารเลือดกรณีที่ไม่สามารถทำการทดสอบเองได้

- ขอให้ทำการศึกษาคู่มือของธนาคารเลือด ร่วมกับระเบียบปฏิบัติการให้เลือดของ รพ ฯ

1. การรับบริจาคโลหิต

รับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคโลหิตทั่วไป และบริจาคโลหิตเฉพาะส่วน (Single Donor Platelet) เปิดให้บริการในเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 08.00-1600 น.

วันจันทร์ – พุธ เวลา 08.00 – 16.00 น.

วันศุกร์ เวลา 08.00 – 12.00 น.

ผู้ป่วยที่ต้องการใช้เลือดตนเองสำหรับผ่าตัด (Autologous Blood Donation) และผู้ป่วยที่ทำ Blood letting เปิดให้บริการเฉพาะวันในทำการ เวลา 08.30-15.00 น ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณาจากแพทย์ประจำตัวผู้ป่วยก่อนที่จะส่งตัวผู้ป่วยมาที่ธนาคารเลือด

2. การขอเลือด

2.1 ใบขอเลือด

- พยาบาลคือใบจองเลือดในระบบ EMR soft โดยใส่รายละเอียด ชื่อ-สกุล , HN ของผู้ป่วยให้ชัดเจน ระบุแพทย์ผู้สั่ง ระบุชื่อผู้เจาะเลือด ระบุวันเวลาที่เจาะเลือด ระบุวันเวลาที่ต้องการใช้เลือด
- ระบุความเร่งด่วนในการใช้เลือด, วันที่ต้องการใช้เลือดหรือวันที่เตรียมผ่าตัด (ความเร่งด่วนในการขอเลือด มี uncrossmatched blood (ภายใน10 นาที), Initial cross matching (ภายใน 15 นาที), Complete Crossmatching (45-60 นาที) และ Type and Screen
หมายเหตุ : กรณีใช้เลือดด่วน สามารถเลือกเครื่องหมายถูกที่ ด่วน หรือพิมพ์ comment ในช่องหมายเหตุ เช่น ด่วน ได้แล้วให้เลย (ภาคผนวกรูป)
- ระบุชนิดผลิตภัณฑ์และจำนวนยูนิตที่ต้องการใช้
- พนักงานนำส่งใบจองเลือด พร้อมตัวอย่างเลือดผู้ป่วยที่ แผนกธนาคารเลือด

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

2.2 สิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วย (blood sample) :

ผู้ป่วยทั่วไป ใช้ EDTA blood 2-3 mL.

เด็กแรกเกิดที่อายุ ≤ 7 วัน ใช้ EDTA blood 1-2 mL. และ เลือดมารดา EDTA blood 2-3 mL. มาทำการทดสอบด้วยหากไม่สามารถตามมารดามาเจาะเลือดได้ให้ประสานกับทางธนาคารเลือดเป็นกรณีพิเศษ

2.3 การขอเลือดซ้ำหรือขอเพิ่ม

ให้ทางตึกผู้ป่วยโทรฯ ประสานงานกับทางธนาคารเลือดเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมว่าสามารถเพิ่มได้หรือไม่ กรณีที่ผู้ป่วยได้รับเลือดไปแล้วควรเจาะเก็บสิ่งส่งตรวจผู้ป่วยใหม่ทุกครั้งที่มีการขอเลือดเพิ่ม

2.4 การขอเกล็ดเลือด

เนื่องจากต้องเตรียมจากเลือดสด และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอายุสั้น จึงควรส่งใบจองเกล็ดเลือดในช่วงเช้า ก่อน 12.00 น. เนื่องจากจะต้องมีระยะเวลาในการตามผู้บริจาค และทันรอบส่งตรวจ NAT ที่ศูนย์บริการโลหิต สภากาชาดไทย ซึ่งจะได้เกล็ดเลือดที่ทันใช้ในวันรุ่งขึ้นเวลาประมาณ 10.00 น. และเป็นเลือดที่ผ่านการตรวจด้วยวิธี NAT

ถ้าขอเกล็ดเลือดหลังเวลา 12.00 น. หรือต้องการใช้เกล็ดเลือดภายในวันนั้น จะได้เกล็ดเลือดที่ผ่านการตรวจกรองด้วยวิธี Serology แต่จะไม่ผ่านการตรวจวิธี NAT ธนาคารเลือดจะจ่ายเกล็ดเลือดในกรณีนี้เฉพาะรายที่แพทย์เซ็นชื่อ หรือมี รศส.แพทย์ รับรองการขอใช้กรณีพิเศษเท่านั้น ฉะนั้นจึงควรวางแผนการขอไว้ล่วงหน้า

สำหรับนอกเวลาราชการจะไม่มีเตรียมเกล็ดเลือดเนื่องจากต้องใช้ผู้ชำนาญด้านการรับบริจาค ยกเว้นกรณีจำเป็นให้แจ้งหัวหน้ากลุ่มงานให้พิจารณาเป็นกรณีพิเศษ

การเตรียม SDP with PAS เป็นอีกทางเลือกที่จะช่วยลดระยะเวลาในการรอคอยของแพทย์และผู้ป่วย โดย SDP with PAS ที่ธนาคารเลือดเตรียมขึ้นนั้น จะสามารถจ่ายให้กับผู้ป่วยต่างกรุ๊ปได้

2.5 การเจาะเลือดเพื่อยืนยัน ABO – Rh group

กรณีที่ผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติหมู่โลหิตในระบบของธนาคารเลือด ก่อนการรับเลือดยูนิตแรก ทางตึกต้องเจาะเลือดเพื่อมาตรวจยืนยันโดยธนาคารเลือดจะมี “ตราปั๊ม ติดที่ใบรายงานผล x-matched ”

ผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติหมู่เลือด กรุณาเจาะเลือดตรวจ Blood group ครั้งที่ 2 ก่อนให้เลือดยูนิตแรก
--

3. การทำ Cross -matching และ Type&Screen

3.1 การขอใช้โลหิตกรณีเร่งด่วนมาก UnCrossmatched blood (ภายใน 10 นาที)

การเตรียมเลือดแบบนี้ เป็นการเตรียมเลือดซึ่งมีการตรวจหมู่เลือดให้ตรงกัน แต่ยังไม่ผ่านการตรวจความเข้ากันได้ สามารถจ่ายเลือดภายใน 10 นาที อย่างไรก็ตาม เมื่อรับเลือดไปแล้วทางธนาคารเลือด จะทำการทดสอบความเข้ากันได้ RT 37°C , IAT ต่อไป หากมีปัญหาที่ขั้นตอนใด จะโทรฯ แจ้งแพทย์หรือพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยทราบทันที **เลือดชนิด UnCrossmatch** ควรใช้ในกรณีฉุกเฉินจำเป็นจริงๆ เท่านั้น

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

เพราะจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับ Unexpected Antibody สูงมาก งานธนาคารเลือดสามารถ ลดความเสี่ยงให้ผู้ป่วยได้ในระดับหนึ่งคือ การเตรียมเลือด LPRC กรุ๊ป O ให้แทน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ ถ้าต้องการใช้เลือด LPRC “O” แพทย์ผู้สั่งจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง และจะต้องลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มขอเลือดด่วนด้วย ในห้องฉุกเฉิน งานธนาคารเลือดได้สำรองเลือด LPRC “O⁺” จำนวน 4 unit ไว้ให้แล้ว ตลอดเวลาเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว ทันต่อการใช้งาน หลังจากนำไปใช้แล้ว ขอให้แจ้งธนาคารเลือดและมารับเลือดสำรองทดแทนใหม่ต่อไป ทุกครั้ง

3.2 การขอใช้โลหิต กรณีเร่งด่วน Initial Cross matching (ภายใน 15 นาที)

การเตรียมเลือดแบบนี้ เป็นการเตรียมเลือดซึ่งมีการตรวจหมู่เลือดให้ตรงกัน และผ่านการตรวจความเข้ากันได้ขั้นต้นที่อุณหภูมิห้องเท่านั้น และยังไม่ผ่านการทดสอบที่สมบูรณ์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาทีในการเตรียมเลือด อย่างไรก็ตาม เมื่อรับเลือดไปแล้วทางธนาคารเลือดจะทำการทดสอบที่ 37 °C, IAT ต่อไป หากมีปัญหาที่ขั้นตอนใด จะโทร ฯ แจ้งแพทย์หรือพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยทราบทันที การให้เลือดนี้ควรใช้ในกรณีฉุกเฉินเร่งด่วน ผู้ป่วยจะมีโอกาสต่อการได้รับ Unexpected Antibody สูง แพทย์ผู้สั่งจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง และจะต้องลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มขอเลือดด่วนด้วย กรณีที่แพทย์ไม่สะดวก อนุโลมให้พยาบาลเป็นผู้บันทึก รคส.แพทย์ผู้ขอแทน

3.3 การขอใช้โลหิต กรณีปกติ Complete Crossmatching (45-60 นาที)

การเตรียมเลือดนี้ถือเป็นการเตรียมเลือดสมบูรณ์แบบ (Complete Cross Matching) ใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที ผู้ป่วยจะได้รับเลือดที่จัดว่าปลอดภัยสูงสุด งานธนาคารจะทำการ Cross match ทันทันทีที่ได้รับส่งตรวจ ผู้ป่วยจะได้รับเลือดที่ตรงกับหมู่เลือดของผู้ป่วย ซึ่งผ่านการตรวจความเข้ากันจนถึงขั้นตอน IAT (Indirect Antihuman Globulin Test , Indirect Coomb’s Test) เหมาะสำหรับ ขອງองเลือดปกติ, เตรียมไว้ใช้กรณีวางแผนรักษาล่วงหน้า และ เตรียมผ่าตัด

3.4 การเตรียมเลือดแบบ Type and Screen

วิธีนี้เหมาะสำหรับการจองเลือดที่เป็น elective case ที่มีโอกาสใช้เลือดน้อยวิธีนี้จะทำการทดสอบ ABO group, Rh group, ตรวจหา Unexpected Antibody เมื่อผู้ป่วยมีความจำเป็นที่ต้องใช้เลือดก็สามารถทำการทดสอบ X-matching เบื้องต้นซึ่งใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ถ้าหากไม่เร่งด่วนก็สามารถทำการทดสอบต่อจน complete x-matching ได้ **เหมาะสำหรับกรณีต่อไปนี้คือ**

*-เตรียมผ่าตัดคลอด (ห้องคลอดและสูติฯ)

*-เป็นการผ่าตัดที่ไม่รีบด่วนและมีโอกาสน้อยที่จะใช้โลหิต

ยกเว้นสำหรับกรณี ต่อไปนี้คือ

-ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเลือดออกง่าย ตึกต้องแจ้งทางธนาคารเลือดให้ทำ Complete Crossmatching

-ผู้ป่วยต้องไม่ใช่หมู่โลหิต Rh Negative หรือมีหมู่โลหิตหายากชนิดอื่นๆ

-ผู้ป่วยมีประวัติตรวจพบ antibody มาก่อน หรือตรวจพบ antibody ครั้งนี้

3.5 การใช้เลือด LPRC Group O Rh+ ทดแทนหมู่เลือดอื่นๆ

วัตถุประสงค์ เพื่อทดแทนเลือดในกลุ่มผู้ป่วยที่อาการหนักมาก ขอเลือดกรณีฉุกเฉินไม่สามารถรอได้ ต้องการใช้เลือด LPRC gr.O Rh+ ที่สำรองไว้ที่ห้องฉุกเฉิน แพทย์สามารถใช้เลือดที่ LPRC gr.O Rh+ ที่

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

แผนกฉุกเฉินได้ครั้งละ 2 unit และแจ้งหน่วยงานธนาคารเลือดทุกครั้งที่ใช้ เพื่อนำไปจัดเตรียมทดแทนให้สำหรับหน่วยอื่นที่ต้องการใช้ LPRC Group O Rh+ ให้ประสานกับงานธนาคารเลือด เป็นรายๆไป

4. ขั้นตอนการขอรับเลือด

- 4.1 เจ้าหน้าที่จากตึกรับใบรายงานผล cross matching พร้อม บัตรรับเลือดของผู้ป่วยและ ใบคล้องข้อมือ ตามสีหมู่เลือดผู้ป่วย
- 4.2 เจ้าหน้าที่ที่มารับเลือด จะต้องนำบัตรรับเลือดประจำ ward และบัตรรับเลือดของผู้ป่วย ซึ่งมีหมายเลขถุงเลือดที่ต้องการมายื่นขอรับเลือดที่คลังเลือด ทุกครั้ง
- 4.3 เจ้าหน้าที่คลังเลือดตรวจสอบ บัตรรับเลือด เลือกลงเลือดunit ตรงตามบัตรรับเลือด โดยการ scan barcode ทั้งนี้เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดในการจ่ายเลือด
- 4.4 เจ้าหน้าที่รับเลือด จะต้องมีภาชนะขนส่งเลือดที่ควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมตามชนิดของผลิตภัณฑ์ มาแสดงต่อธนาคารเลือดทุกครั้งที่ได้รับเลือด ภาชนะขนส่งผลิตภัณฑ์โลหิตที่เหมาะสมของแต่ละผลิตภัณฑ์ ดังนี้
LPRC, PRC , CRYO และ FFP ที่ละลายแล้ว ขนส่ง 2-10 °C (ใส่กระติก มี ICE-PACK)
Platelet concentrate, LPPC และ SDP ขนส่งอุณหภูมิห้อง (ใส่กระติก ไม่มี ICE-PACK)
- 4.5 เจ้าหน้าที่รับเลือด จะต้องตรวจสอบความถูกต้องในใบคล้องเลือด, ถุงเลือด , ใบขอรับเลือด ให้ถูกต้องก่อน
- 4.6 การรับเลือด และขอให้ให้นำเลือดกลับไปหผู้ป่วยทันที ควรใช้เวลาขนส่งไม่เกิน 10 นาที
- 4.7 พยาบาลตึกควรขอรับเลือดจากธนาคารเลือดเมื่อพร้อมที่จะให้ผู้ป่วยแล้วเท่านั้น ถ้าหากรับเลือดออกไปจากธนาคารเลือดแล้ว แต่ยังไม่พร้อมที่จะให้ผู้ป่วย ขอให้ส่งคืนเลือดนั้นแก่ธนาคารเลือดก่อน เพื่อรักษาสภาพของเลือด
- 4.8 การขอรับ Cryoprecipitate ให้โทรศัพท์แจ้งธนาคารเลือดก่อนมารับประมาณ 1 ชั่วโมง และขอให้ นำ 0.9% NSS สำหรับฉีด ปริมาตร 100 มล. จำนวน 1 ขวด ต่อ Cryoprecipitate 10 ยูนิท มาให้เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด เพื่อเตรียมละลาย Cryoprecipitate ให้
- 4.9 การขอรับ FFP ให้ทางตึกโทรฯ แจ้งธนาคารเลือด ก่อนมารับประมาณ 30 - 45 นาที เพื่อทำการ Warm FFP ซึ่งจะใช้เวลา Warm ประมาณ 30 นาที โดยแจ้ง Unit number ของถุงที่ต้องการ Warm และควรเบิกไปเมื่อพร้อมที่จะให้ผู้ป่วยเท่านั้น เพราะ FFP ที่ละลายแล้ว ไม่ได้นำไปใช้คุณสมบัติต่างๆ จะเสียไป ไม่สามารถใช้ได้ จะต้องทำลายทิ้ง
- 4.10 ผู้ป่วยเด็กแรกเกิดที่ต้องการใช้เลือดปริมาณน้อย ธนาคารเลือดจะแบ่งเลือดให้ เมื่อมีการแจ้งขอใช้เลือดเมื่อแบ่งเลือดให้แล้ว ธนาคารเลือดจะเก็บเลือดส่วนที่เหลือ ไว้ให้นาน 7 วัน
- 4.11 การให้เลือดผู้ป่วยทั่วไป ควรใช้เวลาในการให้เลือดต่อยูนิท ไม่เกิน 4 ชั่วโมง ผู้ป่วยที่คาดว่าจะให้เลือดในอัตราการไหลช้ามาก เช่น เลือด 1 unit ใช้เวลามากกว่า 4 ชั่วโมง ขอให้ทางตึกแจ้งธนาคารเลือด เพื่อขอให้ทำการแบ่งเลือดให้ โดยระบุปริมาตรที่ต้องการให้แบ่งในแต่ละถุง ให้เขียนมาในใบ request พร้อมการขอเลือดหรือคีย์ข้อมูลในช่องหมายเหตุ ตามรูปภาพประกอบ

5. วิธีปฏิบัติ เมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยเกิดปฏิกิริยาต่อการรับโลหิต (Post Transfusion Reaction)

- 5.1 ระวังการให้โลหิตทันที (โดยปิดสายการให้โลหิตไว้ชั่วคราว)
- 5.2 แจ้งให้แพทย์เจ้าของไข้ทราบเพื่อประเมินอาการของผู้ป่วยและวินิจฉัย สั่งการรักษาต่อไป

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

5.3 ถ้าแพทย์พิจารณาหยุดการให้โลหิต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

5.3.1 เจาะโลหิตผู้ป่วยใหม่ในตำแหน่งอื่นที่ไม่ใช่ตำแหน่งที่ให้โลหิต ใส่ tube EDTA 1 หลอด

5.3.2 ส่งโลหิตที่เจาะใหม่และโลหิตที่เหลือในถุงโดยไม่ต้องถอด set ให้เลือดออก และให้พยาบาลประจำตึกกรอกข้อความในแบบบันทึก Transfusion Reaction Investigation(FM-LAB.BBL-010) ใน ส่วนของ Nurse Record ส่งงานธนาคารเลือด

5.3.3 เมื่อธนาคารเลือดตรวจหาสาเหตุแล้วจะสำเนาแจ้งให้ทางตึกทราบ ต้นฉบับเก็บไว้ที่งานธนาคารเลือด

6. การบริจาคโลหิตเพื่อตนเอง (Autologous Blood Transfusion)

การทำ Autologous transfusion เป็นการเตรียมโลหิตให้กับตนเอง เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะเสี่ยงการติดเชื้อไวรัสจากการรับเลือดของผู้อื่น หรือกรณีที่เป็นหมู่เลือดหายาก ขอให้แพทย์ตรวจสุขภาพเบื้องต้นของผู้บริจาคก่อน แล้วจึงส่งผู้บริจาคพร้อมใบ Request มายังธนาคารเลือดก่อนผ่าตัดหรือติดต่อล่วงหน้า ควบศึกษารายละเอียดในใบขอทำ Autologous blood transfusion (FM-LAB.BBL-014) และควรวางแผนล่วงหน้าเพราะธนาคารเลือดจะให้ผู้ป่วยบริจาคเลือดเก็บไว้ห่างกันอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยครั้งสุดท้ายของการเจาะเก็บเลือด ต้องทำก่อนวันที่ใช้เลือดอย่างน้อย 72 ชั่วโมง และทันเวลาหมดอายุของ Unit แรกและต้องได้รับความยินยอมจากผู้ป่วย

**ให้ผู้รับบริการธนาคารเลือด ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมใน (SP - QSH.LAB-001 แนวทางปฏิบัติในการให้เลือดอย่างปลอดภัย)

7. การส่งตรวจ การทดสอบทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ตามตารางการทดสอบ

รายละเอียดวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด

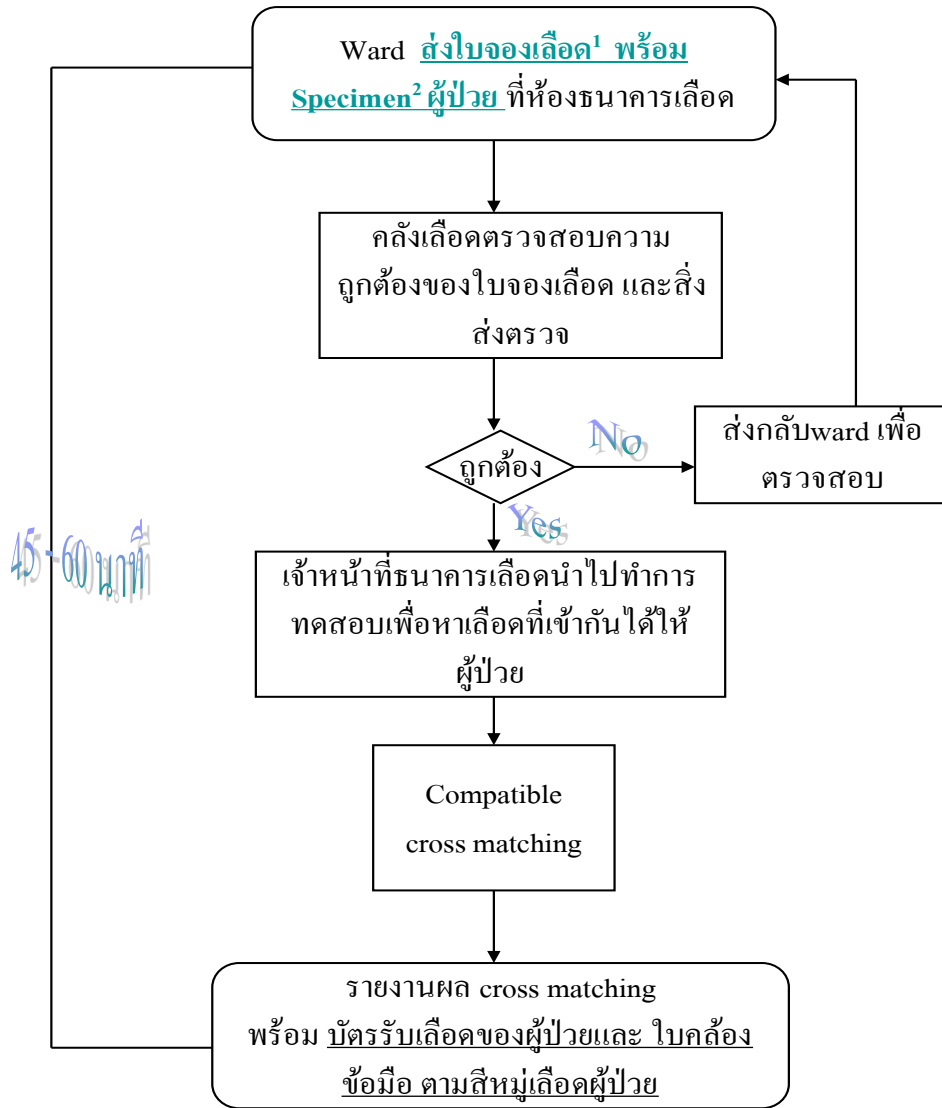
รายการตรวจ	วิธีตรวจวิเคราะห์	การเก็บสิ่งส่งตรวจ/ ภาชนะบรรจุ	เวลาทำการ ตรวจ วิเคราะห์	ระยะเวลา ทดสอบ
Cross match -กรณีทั่วไป	Tube test / CAT	- EDTA blood 3 mL	ทุกวัน	45-60 นาที
-กรณี HDN (Blood exchange)	Tube test / CAT	-เลือดแม่ EDTA blood 2 mL. และ เลือดลูก EDTA blood 1-2 mL		45-60 นาที
ABO grouping	Tube test/ Slide test/ CAT	EDTA blood 2-3 mL	ทุกวัน	30 นาที
Rh typing	Tube test / CAT	EDTA blood 2-3 mL	ทุกวัน	15-60 นาที

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

Antibody Screening	Tube test / CAT	EDTA blood 3 mL	ทุกวัน	45-60 นาที
Antibody Identification	Tube test / CAT	EDTA blood 3 mL	วัน-เวลา ราชการ	2-3 ชม.
Coom' s test - Indirect Coomb' s test (ICT/IAT) - Direct Coomb' s test (DCT/DAT)	Tube test / CAT	EDTA blood 3 mL	ทุกวัน	45-60 นาที
	Tube test / CAT	EDTA blood 3 mL	ทุกวัน	15-30 นาที
Type and screen	Tube test / CAT	EDTA blood 3 mL	ทุกวัน	45-60 นาที
Blood letting	-	-	วัน-เวลา ราชการ ติดต่อธนาคาร เลือดโดยตรง	30-60 นาที
Autologous blood transfusion	-	-	วัน-เวลา ราชการ ติดต่อ ธนาคารเลือด โดยตรง	30-60 นาที

**CAT = Column agglutination test ซึ่งมีทั้งแบบ gel , bead ฯลฯ

ขั้นตอนการขอและการเตรียมเลือด



1. ใบจองเลือด label ชื่อ-สกุล HN ของผู้ป่วยให้ชัดเจน กรอกข้อมูล ประวัติการรับเลือด หรือหมู่เลือด ผู้ป่วย(กรณีที่เคยรับเลือด) พร้อมทั้งลงชื่อ ผู้เจาะเลือด แพทย์ผู้ตรวจ สถานะความเร่งด่วนวันเวลาที่ต้องการใช้ผลิตภัณฑ์โลหิต ชนิดและจำนวนของผลิตภัณฑ์โลหิตที่ต้องการ
2. สิ่งส่งตรวจ กรณีเด็กแรกเกิดที่อายุ ≤ 7 วันให้ส่งเลือดมารดามาทำการทดสอบด้วย หากไม่สามารถตามมารดาเจาะเลือดได้ให้ประสานกับทางคลังเลือดเป็นพิเศษ

ขั้นตอนการขอรับเลือด



3. สีหมู่เลือดผู้ป่วย หมู่เลือด O= สีฟ้า, หมู่เลือด A= สีเหลือง, หมู่เลือด B= สีชมพู, หมู่เลือด AB= สีขาว

4. - LPRC, PRC, FFP ที่ให้คลังเลือดจะละลายให้ ขนส่งในอุณหภูมิ 2°C-10°C (ใส่ ICE PACK ในกระติกรับเลือดด้วย)
- Platelet ขนส่งในอุณหภูมิ 22 °C-26 °C (อุณหภูมิห้องแอร์ ไม่ต้องใส่ ICE PACK ในกระติกรับเลือด)