



แผนกพยาธิวิทยา
โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

MN-CRMA-LAB-07-01

ฉบับที่ 5

แก้ไขครั้งที่ 01

ผู้จัดทำ

น.ส. 

(เบญจวรรณ เปี้ยฉั่ว)

ตำแหน่ง ผู้จัดการวิชาการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

ผู้ทบทวน

พ.ท. 

(ณรงค์ ผมงาม)

ตำแหน่ง ผู้จัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

ผู้อนุมัติ

พ.ท. 

(ณรงค์ ผมงาม)

ตำแหน่ง ผู้จัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์



สารบัญ

โครงสร้าง.....	1
บทบาทหน้าที่	1
วัน เวลา การให้บริการ.....	1
การดำเนินการกับข้อร้องเรียน.....	2
การให้คำปรึกษาด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	2
รายการตรวจที่ให้บริการนอกเวลาราชการ.....	2
ค่าวิกฤตทางพยาธิวิทยาและช่องทางการสื่อสาร	3
ช่องทางการสื่อสารเพื่อให้แพทย์ทราบผลแล็บวิกฤต และ แล็บที่ต้องรายงานด่วนโดยทันที.....	4
การประกันเวลาการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	4
การเบิก – จ่ายภาระและอุปกรณ์สำหรับเก็บส่งตรวจ.....	4
ลำดับขั้นตอนการให้บริการ.....	5
ภาระงานเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางพยาธิวิทยา	7
ผลิตภัณฑ์โลหิต.....	10
ลำดับขั้นตอนการเก็บส่งตรวจโดยทั่วไป	11
ลำดับการใส่เลือดในหลอดเก็บตัวอย่าง	12
เหตุผลในการเรียงลำดับการใส่เลือดในหลอดตัวอย่าง	12
วิธีการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ (Venipuncture).....	13
วิธีการเจาะเลือดที่ผิวหนัง (Skin puncture).....	14
การเก็บตัวอย่างปัสสาวะส่งตรวจ UA (Urine Analysis).....	15
การเก็บส่งตรวจด้านเคมีคลินิก.....	16
การเก็บส่งตรวจด้านจุลชีววิทยา.....	17
การเก็บส่งตรวจด้านอิมมูโนวิทยา.....	20
เกณฑ์การรับ/ปฏิเสธส่งตรวจ.....	20
รายการตรวจวิเคราะห์ทางพยาธิวิทยา(LAB IN).....	22
การเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจหลังการทดสอบและการขอเพิ่มรายการทดสอบและการทำลาย.....	32
การส่งตรวจเพิ่มเติม	32
การส่งตรวจต่อกับห้องปฏิบัติการภายนอก (OUT LAB : Special Test).....	33
รายการส่งตรวจต่อกับ รพ.นครนายก.....	34
การขอเลือดและส่วนประกอบของเลือด (ขอที่ รพ.นครนายก).....	34

	แผนกพยาบาลวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 1 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

โครงสร้าง

แผนกพยาบาลวิทยา เป็นหน่วยขึ้นตรงของโรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า สังกัดโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า กองทัพบก

แผนกพยาบาลวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า แบ่งงานบริการออกเป็นงานโลหิตวิทยา งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก งานจุลชีววิทยา งานเคมีคลินิก งานภูมิคุ้มกันวิทยา งานบริการโลหิต งานบริการส่งต่อและห้องสำหรับเจาะเลือด-เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของนักเทคนิคการแพทย์หัวหน้าแผนกพยาบาลวิทยา (นักเทคนิคการแพทย์) และขึ้นการบังคับบัญชาโดยตรงต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

บทบาทหน้าที่

แผนกพยาบาลวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า เป็นห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่ให้บริการด้านการทดสอบทางการแพทย์อย่าง ถูกต้อง แม่นยำ ปลอดภัย ทันเวลา ได้มาตรฐานวิชาชีพและให้บริการพึงพอใจ ตามรายการทดสอบต่างๆที่ปรากฏอยู่ในคู่มือเล่มนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตรวจวิเคราะห์ส่งตรวจจากผู้ป่วย อาทิ การตรวจวิเคราะห์เลือด ปัสสาวะ อูจจาระ เสมหะ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษาของแพทย์ ทำนายความรุนแรงของโรค ส่งเสริมป้องกันและการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้ใช้บริการ ซึ่งได้แก่ นักเรียนนายร้อย ข้าราชการ ครอบครัวกำลังพลและประชาชนทั่วไป สำหรับรายการทดสอบบางรายการที่ยังไม่เปิดให้บริการหรือไม่สามารถให้บริการทดสอบได้แผนกพยาบาลวิทยา จะดำเนินการส่งตัวอย่างส่งตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการภายนอกที่มีคุณภาพมาตรฐานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รายการที่ต้องส่งตรวจต่อภายนอก อาทิ การส่งตรวจเพาะเชื้อ การจัดหาโลหิตโดยเบิกจากงานธนาคารเลือด โรงพยาบาลนครนายก การส่งตรวจชิ้นเนื้อ ผู้ใช้บริการสามารถดูรายละเอียดได้ในเอกสารเล่มนี้และตามเอกสารที่แนบมาด้วย

วัน เวลา การให้บริการ

ให้บริการทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อแผนกพยาบาลวิทยา รพ.ร.ร.จปร.

หมายเลขโทรศัพท์ 037-393010-4 ต่อ

- ห้องเจาะเลือด-เก็บส่งตรวจ

ต่อ 62525

- ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์

ต่อ 62526

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 2 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

การดำเนินการกับข้อร้องเรียน

แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ได้กำหนดให้มีการแก้ไขในกรณีที่มีการร้องเรียนโดยทางวาจาหรือลายลักษณ์อักษรของผู้ใช้บริการ หรือผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการให้บริการ เพื่อหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข รวมทั้งป้องกันการเกิดซ้ำของปัญหา

คณะกรรมการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

พ.ท.ณรงค์	ผมงาม	ประธาน
พ.อ.จักรกฤษณ์	โมรา	ที่ปรึกษา
จ.ส.อ.วรากร	นิติศักดิ์	กรรมการ
นางสาวเบญจวรรณ	เปี้ยฉ่ำ	กรรมการ
นายพัสกร	จันทร์สุวรรณ	กรรมการ
นางสาวลัดดาวัลย์	ดิษฐ์รัมย์	กรรมการ
จ.ส.ท.หญิงสุกัญญา	หวังบุญ	กรรมการและเลขานุการ

การให้คำปรึกษาด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

พ.ท.ณรงค์ ผมงาม ปฏิบัติหน้าที่ หน.แผนกพยาธิวิทยาและผู้จัดการคุณภาพ ทำหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ

รายการตรวจที่ให้บริการนอกเวลาราชการ

สามารถให้บริการตรวจได้ทุกรายการทดสอบที่แผนกพยาธิวิทยา รพ.ร.ร.จปร.เปิดให้บริการและสำหรับรายการทดสอบที่ต้องตรวจพิเศษหรือต้องนำส่งตรวจต่อ จะเก็บรักษาตัวอย่างส่งตรวจไว้อย่างเหมาะสม เพื่อนำตรวจในเวลาราชการหรือนำส่งตรวจกับห้องปฏิบัติการรับส่งต่อ ต่อไป

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 3 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ค่าวิกฤตทางพยาธิวิทยาและช่องทางการสื่อสาร

รายการแล็บวิกฤต ปีงบประมาณ 2569

ลำดับ	รายการแล็บวิกฤต	ค่าปกติ	ระดับค่าวิกฤต		หน่วยวัด
			ค่าต่ำ	ค่าสูง	
1	K (Potassium)	3.5 – 5.5	≤2.8	≥5.5	mEq/L
2	Hemoglobin	12.1-15.1	≤8	-	g/dl
3	Hematocrit (Hct)	Adult M:40-50 F:37-43	≤25	≥55	%
4	Malaria	Not found	ตรวจพบเชื้อ		
5	Troponin-T	<14	-	>14	ng/l
6	Hemoculture	No growth	Bacteria growth		
7	Glucose	74 - 99	≤70	≥300	mg/dl
8	TCO2	20 - 30	≤15	≥40	mEq/L
9	Calcium	8.5 – 10.5	≤7.0	≥12.5	mg/dl
10	Phosphate	2.7 – 4.5	≤1.0	≥5.5	mg/dl
11	Na (Sodium)	135 - 145	≤125	≥150	mEq/L
12	WBC count	5,000 – 10,000	≤1,000	≥20,000	Cell/cu.mm.
13	Platelet count	140,000 – 400,000	≤50,000	≥700,000	Cell/cu.mm.
14	INR	0.9-1.30	-	≥5	
15	CK	M:<190; F:<170	-	>1000	U/L
16	Lactate	1.0-4.0	-	>1	mmol/L
17	Ketone	<0.6	-	≥3	mmol/L
18	Triglyceride	<150	-	>500	mg/dl
ลำดับ	รายการแล็บที่ต้อง รายงานด่วน	ค่าปกติ	ระดับค่าวิกฤต		หน่วยวัด
1	AFB stain	No AFB observed	AFB Positive		

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 4 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ช่องทางการสื่อสารเพื่อให้แพทย์ทราบผลแล็บวิกฤต และ แล็บที่ต้องรายงานด่วนโดยทันที

- ทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ ให้เจ้าหน้าที่แผนกพยาธิฯ โทร.ไปที่หน่วยที่ส่งตรวจแล็บ และรายงานผลให้พยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลทราบเพื่อรายงานผลให้แพทย์ทราบภายใน 5 นาที
- หากจะต้องทำการตรวจซ้ำให้กระทำหลังจากรายงานผลไปแล้ว
- ส่งรายงานผลแล็บที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางระบบคอมพิวเตอร์ตามไปทันที

การประกันเวลาการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- รายการตรวจด่วนพิเศษ (Fast Track)
สำหรับผู้ป่วยในกลุ่ม Stroke/Trauma/STEMI/CPR ให้ทำการตรวจวิเคราะห์เป็นอันดับแรก โดย
ประกันเวลาออกผล -CBC,UA ประกันเวลา 20 นาที
-PT,INR,APTT ประกันเวลา 30 นาที
-Chemistry, High sense Troponin T ประกันเวลา 45 นาที
- กรณีผลตรวจด่วน (Emergency) ที่มาจากฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยต้องการผลด่วนให้ดำเนินการตรวจ
วิเคราะห์ก่อนและประกันเวลา 60 นาที
- กรณีผลตรวจทั่วไป หมายถึงการส่งตรวจปกติ ประกันเวลา 90 นาที

การเบิก - จ่ายภาชนะและอุปกรณ์สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจ

การเบิกอุปกรณ์สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจ วันพุธ เวลา 09:00 – 16:00 น.
การจ่ายอุปกรณ์สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจ วันศุกร์ เวลา 14:00 – 16:00 น.
อุปกรณ์สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจแล็บนอกแนะนำให้ส่งและเบิกทดแทนกลับไปในคราวเดียวกัน
เท่ากับจำนวนที่นำมาส่งตรวจหรือมากกว่าเล็กน้อย เพื่อป้องกันการหมดอายุก่อนใช้งาน

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 5 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ลำดับขั้นตอนการให้บริการ

กรณีผู้ป่วยนอก

1. เวลา 06.00 น. เริ่มให้กดยับบัตรคิว จะได้รับ 2 ใบ แแนบติดใบนัดเจาะเลือดหนึ่งใบไว้กับเจ้าหน้าที่ห้องเจาะเลือด อีกหนึ่งใบถือเก็บไว้ นั่งรอเรียกตามลำดับคิว
2. เวลา 06.00 น. เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนของแผนกพยาธิฯ เริ่มเรียกคิว เพื่อรับการระบุตัวผู้ป่วย - ตรวจสอบสิทธิการรักษา - รับ Lab - ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของรายการแล็บ - รอยผลหรือไม่รอยผล - ด่วนหรือไม่ด่วน-ติดบาร์โค้ดอุปกรณ์ - จ่ายอุปกรณ์ - ถืออุปกรณ์ไปยื่นที่โต๊ะเจาะเลือด
3. เจ้าหน้าที่เจาะเลือด: ระบุตัวผู้ป่วย - ตรวจสอบอุปกรณ์ - เจาะเลือดหรือเก็บสิ่งส่งตรวจอื่น
4. เจ้าหน้าที่แผนกพยาธิฯ ทำการตรวจวิเคราะห์ - ตรวจสอบความถูกต้อง - รายงานผลผ่านระบบสารสนเทศ
5. กรณีรอยผลเพื่อพบแพทย์ ให้แจ้งผู้ป่วยไปรอที่ห้องตรวจโรค เพื่อรอเรียกเข้าพบแพทย์ตามลำดับคิวของห้องตรวจโรคต่อไป

หมายเหตุ

1. กรณีเจาะเลือดไม่ตรงวันนัด ให้ไปขึ้นบัตรที่แผนกเวชระเบียนก่อนมาแผนกพยาธิ
2. กรณีไม่รอยพบแพทย์หรือจะรอรับผลไป รพ.อื่น เมื่อเจ้าหน้าที่ลงทะเบียน รับ Lab แล้ว รับอุปกรณ์และรับการเจาะเลือด ต่อไปให้นำใบแล็บไปยื่นชำระค่าตรวจแล็บที่ช่องหมายเลข 3 แล้วนำใบแล็บที่ประทับข้อความว่า “ผ่านการตรวจสอบ” กลับมายื่นกับเจ้าหน้าที่ลงทะเบียนของแผนกพยาธิฯ
3. กรณีมีการส่งตรวจค่าน้ำตาลในผู้ป่วยด้วยเครื่องชนิด POCT ถ้าได้ค่าน้ำตาล ≤ 70 mg/dl หรือ ≥ 300 mg/dl ในช่วงเวลา 07.00 – 08.00 น. ให้แผนกพยาธิฯ โทร. แจ้งห้องฉุกเฉินและหลังเวลา 08.00 น. ให้แผนกพยาธิฯ โทร.แจ้งห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก

กรณีส่งจากห้องฉุกเฉิน

1. ในเวลาราชการ นำส่งตัวอย่างสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยมา วาง ณ จุดส่งสิ่งส่งตรวจ กรุณากดออกเตือนให้เจ้าหน้าที่แผนกพยาธิฯ รับทราบ
2. เจ้าหน้าที่แผนกพยาธิฯ รับ Lab ติด Barcode
3. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ตรวจสอบความเร่งด่วน - ตรวจวิเคราะห์ - ตรวจสอบผล-รายงานผลของ ER และโทร.แจ้ง ER ในกรณีขอผลด่วน
4. กรณีนอกเวลาราชการ ให้วางสิ่งส่งตรวจ ณ จุดส่งสิ่งส่งตรวจหน้าห้องเจาะเลือด (หน้าแผนก) กรุณากดออกเพื่อแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่เวรนอกเวลาของแผนกพยาธิฯหรือโทร. แจ้งให้ทราบ

กรณีผู้ป่วยในหรือจากห้องผ่าตัด

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 6 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

1. ในเวลาราชการ นำส่งตัวอย่างสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วย วาง ณ จุดส่งสิ่งส่งตรวจ กรุณาคัดออกเตือนให้เจ้าหน้าที่แผนกพยาธิฯ รับทราบหรือโทร.แจ้งให้ทราบ
2. เจ้าหน้าที่แผนกพยาธิฯ รับ Lab ติด Barcode
3. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ตรวจสอบความเร่งด่วน - ตรวจวิเคราะห์ - รายงานผลลงทะเบียนในระบบสารสนเทศ
4. โทร.แจ้งให้หน่วยส่ง ดูผลในระบบสารสนเทศ
5. กรณีนอกเวลาราชการ ให้วางสิ่งส่งตรวจ ณ จุดส่งสิ่งส่งตรวจหน้าห้องเจาะเลือด (หน้าแผนก) กรุณาคัดออกเพื่อแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่เวรนอกเวลาของแผนกพยาธิฯทราบหรือโทร.แจ้งให้ทราบ

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 7 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ภาชนะเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจทางพยาธิวิทยา

หมายเหตุ: รูปแบบของภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจ อาจเปลี่ยนแปลงไป ขึ้นกับบริษัทที่ทำการผลิต

คู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์ (Medical Specimen Collection Guide)



EDTA tube (จุกสีม่วง)

CBC, CD4
เจาะเลือดตามจุดที่กำหนด
เด็ก : หลอดเล็ก



Citrate tube (จุกน้ำเงิน)

PT, PTT, INR
เจาะเลือดตามจุดที่กำหนด

Clot Blood tube (จุกสีแดง)

ด้านอิมมูโนวิทยา
ด้านเคมีคลินิก
เจาะเลือดตามจุดที่กำหนด



หลอดงอเลือด (จุกสีม่วง)

(EDTA)
เจาะเลือดตามจุดที่กำหนด



Lithium heparin tube (จุกสีเขียว)

ด้านเคมีคลินิก
ด้านอิมมูโนวิทยา
เจาะเลือดตามจุดที่กำหนด



NaF tube (จุกสีเทา)

Blood glucose
Blood ethanol
เจาะเลือดตามจุดที่กำหนด





แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01

แก้ไขครั้งที่: 01

หน้า 8 จาก 40 หน้า

วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

กระปุกปัสสาวะ

Urine analysis (UA)

Urine pregnancy test (UPT)



ตลับอุจจาระ พร้อมช้อน

Stool Exam



ตลับเก็บเสมหะเทาทับ

สำหรับส่งตรวจ

AFB stain / Gram stain

Gram stain



ขวดปราศจากเชื้อ

สำหรับส่ง เพาะเชื้อ



Stool c/s

ใช้ Swab ป้าย Stool
แล้วจุ่มใส่ Media ใน
ขวด และปิดจุก



สำหรับเพาะเชื้อ ทั่วไป

เช่น Pus ใช้ Swab ป้าย
แล้วจุ่มใส่ Media ใน
หลอดและปิดจุก



	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 9 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

 Hematocrit tube มีสารกันเลือดแข็ง (Heparin)	 Hematocrit tube ไม่มีสารกันเลือดแข็ง
 ขวด Hemoculture เจาะเลือดตามข้างขวดกำหนด	 หลอดใส่เลือดส่งตรวจ HIV viral load
	แผ่นสไลด์ ป้าย Gram stain

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 10 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ผลิตภัณฑ์โลหิต

PRC : Pack red cell

- 1 unit เพิ่ม Hct 2-3%
- 1 unit มี 200 - 300 mL
- ใช้ดะหมู่ หรือ PRC O ได้



PC : Platelet concentrate

- 1 unit มีเกล็ดเลือด 5.5×10^{11} cell
- 1 unit มี 50 - 60 mL
- ใช้ดะหมู่ หรือหมู่ O ได้



LDRC : Leukocyte depleted red blood cell

- 1 unit เพิ่ม Hct 2-3%
- 1 unit จะมี WBC ไม่เกิน 5×10^6 cell
- 1 unit มี 170 - 250 mL
- ใช้ดะหมู่ หรือ PRC O ได้



Cryoprecipitate

- 1 unit มี Factor VIII 80-120 unit factor VIII
- 1 unit จะมี WBC ไม่เกิน 5×10^6 cell
- 1 unit มี 10 - 20 mL
- ใช้ดะหมู่ หรือทำหมู่ได้



FFP : Fresh Frozen Plasma

- 1 unit มี 100 - 300 mL
- ใช้ดะหมู่ หรือ FFP AB ได้



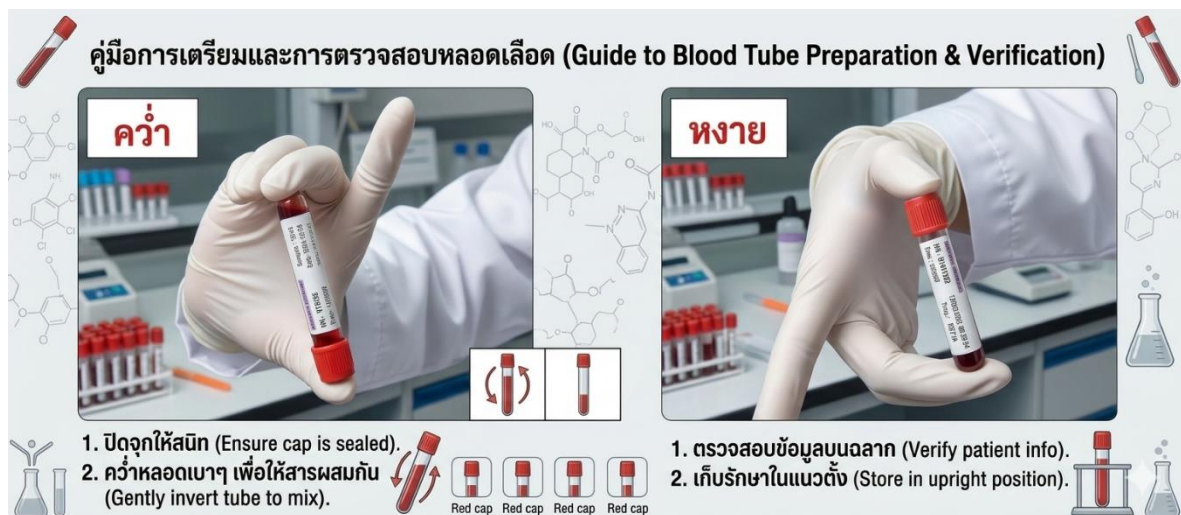
Legend :  : Blood  : Platelet  Platelet concentrate  Plasma
 : LDRC  : Pack red cell  Cryoprecipitate

หมายเหตุ: การจอง Pool Platelet Concentrate จองล่วงหน้า 3 วันทำการ

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 11 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ลำดับขั้นตอนการเก็บส่งตรวจโดยทั่วไป

1. ระบุตัวผู้ป่วย (Patient identification) ให้ถูกต้อง (ให้ผู้ป่วยบอกชื่อ-สกุลเองและดูรูปถ่ายในระบบคอม)
2. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน ของใบส่งตรวจ อาทิ ข้อมูลผู้ป่วย, รายการส่งตรวจ
3. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ของการสั่งแล็บในระบบคอมพิวเตอร์
4. สอบถามข้อมูลที่จำเป็นของผู้ป่วยเพิ่มเติม เช่น ระยะเวลาการอดอาหารก่อนเจาะเลือด
5. เตรียมหลอดบรรจุเลือดหรือภาชนะเก็บส่งตรวจให้ถูกต้อง ครบถ้วนกับรายการที่จะส่งตรวจ
6. การฉีกหลอดตัวอย่างเลือด โดยเขียนชื่อ-นามสกุล, H.N.และวันที่เจาะเลือดหรือใช้แผ่นสติ๊กเกอร์อัตโนมัติ (ถ้ามี)
7. เจ้าหน้าที่ผู้ทำการเจาะเลือดหรือเก็บส่งตรวจอื่นๆ ต้องให้ผู้ป่วยบอกชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วยซ้ำอีกครั้งก่อนทำการเจาะ-เก็บตัวอย่าง เพื่อป้องกันการเจาะเลือดผิดคนหรือสลับหลอดเลือด
8. ทำการเจาะเลือด (Venipuncture / Skin puncture) หรือเก็บส่งตรวจอื่นๆอย่างถูกวิธีการ
9. ใส่ตัวอย่างเลือดในหลอดให้ถูกต้อง ตามลำดับ ปิดจุกให้แน่น หลอดเก็บตัวอย่างที่มีสารกันเลือดแข็งต้องเจาะเลือดให้ได้ปริมาณที่กำหนดและต้องผสม (Invert Mix) โดยคว่ำ-หงายหลอดเบา ๆ ให้เลือดเข้ากับสารกันเลือดแข็งอย่างน้อย 5-10 ครั้ง การผสมอย่างแรงจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis) ได้



10. ส่งตัวอย่างพร้อมใบส่งตรวจ ไปยังห้องปฏิบัติการโดยเร็ว **อย่าลืม** ระบุ “ด่วน” กรณีต้องการผลด่วน
หมายเหตุ

การติดสติ๊กเกอร์ที่เขียน ชื่อ - นามสกุล, H.N.และวันที่เจาะ ลงบนหลอดเลือด ควรปิดทับบนฉลากเดิมของหลอด โดย**เว้นที่ไว้**ให้มองเห็นระดับตัวอย่างเลือดในหลอดด้วย

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 12 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ลำดับการใส่เลือดในหลอดเก็บตัวอย่าง

1. ขวด Hemo-culture
2. Citrate: Coagulation จุกน้ำเงิน (PT/PTT)
3. Clot blood: จุกแดง (Immunology)
4. Lithium heparin: จุกเขียวเข้ม (เคมีคลินิก)
5. EDTA: จุกม่วง (CBC) หรือหลอดขอเลือด
6. Sodium Fluoride: จุกเทา (Blood glucose)



เหตุผลในการเรียงลำดับการใส่เลือดในหลอดตัวอย่าง

1. ใส่ในขวด Hemo-culture ก่อนเนื่องจากลดการปนเปื้อนของเชื้อจากภายนอก
2. ใส่เลือดในหลอด Citrate ก่อน Clot blood หลังจากนั้นใส่ในหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิดต่าง ๆ เช่น Heparin, EDTA และ NaF
 - EDTA มี K3 (Potassium) ที่มีผลกระทบต่อการตรวจ Electrolyte ทำให้ Potassium มีค่าสูงขึ้น
 - Sodium Fluoride (NaF) มีผลกระทบต่อการตรวจ Electrolyte ทำให้ Sodium มีค่าสูงขึ้น

ข้อควรระวัง

- ห้ามนำเลือดจากหลอดตัวอย่างหนึ่ง ไปเทใส่อีกหลอดหนึ่ง เนื่องจากมีสารกันเลือดแข็งต่างชนิดกัน และหากเป็นชนิดเดียวกันก็จะทำให้มีสารชนิดนั้นเข้มข้นสูงเกินปริมาณกำหนด ซึ่งมีผลกระทบต่อการแปลผลการตรวจวิเคราะห์
- หากเจาะตัวอย่างแล้วใส่ในหลอดทดสอบผิด จะต้องเจาะตัวอย่างใหม่

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 13 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

วิธีการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ (Venipuncture)

1. จัดผู้ป่วยนั่งหรือนอน รััดแขนด้วยสายรัด 3-4 นิ้วเหนือบริเวณที่จะเจาะ ไม่ควรรัดแขนแน่นเกินไปจนทำให้ผู้ป่วยเจ็บ และไม่ควรรัดนานเกิน 2 นาที
2. ให้ผู้ป่วยกำมือ ถ้ายังเห็นเส้นเลือดไม่ชัด ผู้ทำการเจาะอาจตบเบาบริเวณดังกล่าว 2-3 ครั้ง เพื่อช่วยให้เส้นเลือดขยายตัว คลำเส้นเลือดและแนวทางของเส้นเลือด
3. ทำความสะอาดตำแหน่งที่จะเจาะด้วย 70 %alcohol โดยวิธีหมุนออกด้านนอก ถ้ามีการสัมผัสบริเวณนี้อีก จะต้องทำความสะอาดใหม่ รอให้ alcohol แห้งโดยไม่เป่า
4. ใช้นิ้วหัวแม่มือ ดึงผิวหนังบริเวณตำแหน่งที่ต่ำกว่าตำแหน่งที่จะเจาะให้ตึง
5. ตรวจสอบเข็มไม่อุดตันและให้ด้านตัดของเข็มหงายขึ้น แขนงเข็มโดยทำมุมกับผิว 15 - 30 องศา
6. ถ้าใช้กระบอกฉีดยา (Syringe) แบบธรรมดาให้ขยับลูกสูบของกระบอก และดูดเลือดจนได้ปริมาณที่ต้องการ ถ้าเป็นระบบสุญญากาศ (Vacuum) ให้ดันก้านหลอดของหลอดเก็บตัวอย่างเลือดเข้าไปใน holder จนเข็มแทงผ่านจุกยางเลือดจะไหลเข้าภายในหลอดเองจนสุญญากาศในหลอดหมด เลือดจะหยุดไหล จึงดึงหลอดออก และใส่หลอดต่อไปด้วยวิธีเดียวกัน หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งให้พลิกหลอดกลับไปกลับมาเบา ๆ 5- 10 ครั้ง เพื่อให้เลือดผสมกับสารกันเลือดแข็ง
7. คลายสายรัดแขนออกพร้อมให้ผู้ป่วยคลายมือ ใช้สำลีแห้งที่อบฆ่าเชื้อแล้วปิดตำแหน่งที่เจาะถอด
8. เข็มออก ให้ผู้ป่วยกดสำลีปิดรอยเจาะเพื่อให้เลือดหยุด
9. ปลดเข็มโดยใช้ภาชนะ Sharp protect ห้าม สวมปลอกเข็ม เพราะอาจโดนเข็มทิ่มแทงมือได้
10. ปล่อยเลือดลงในหลอดบรรจุเลือดซ้ำๆ ตามลำดับ ทั้ง Syringe ในถุงขยะแดง
11. คว่ำหลอด 5-10 ครั้ง ถ้าในหลอดมีสารกันเลือดแข็งตัว

ข้อควรระวัง

1. อย่ารัดแขนนานเกินไป จะเกิดการคั่งของเลือด (Hemoconcentration) จะเพิ่มการซึมผ่านของสารน้ำในเส้นเลือดฝอย ทำให้น้ำและสารโมเลกุลต่ำผ่านออกไปด้านนอก
 - ค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ protein total , lipid
 - สำหรับการตรวจทางโลหิตวิทยาการคั่งของเลือดจะทำให้ค่า Hematocrit สูง
2. ป้องกันไม่ให้เกิด hematoma ได้โดยต้องให้ปลายเข็มอยู่ในหลอดเลือด คลายสายรัดแขนก่อน ถอดเข็ม และกดแผลที่เจาะจนเลือดหยุด
3. ป้องกันตัวอย่างเลือดเกิดการแตกของเม็ดเลือดแดง (Hemolysis) เพราะสารต่างๆ ภายในเม็ดเลือดแดงออกมาใน serum ทำให้ผลวิเคราะห์ไม่ถูกต้อง อาทิ Hb, Hct, Potassium(K), LDH, SGOT

การเกิด hemolysis อาจเกิดจาก :

- การแทงเข็มขณะที่ alcohol ที่ผิวหนังยังไม่แห้ง
- การผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งผิดวิธี เช่น การเขย่าหลอดเลือดอย่างแรง
- การปล่อยเลือดใส่ลงในหลอดบรรจุเลือดเร็วเกินไปหรือปล่อยเลือดลงโดยไม่ปลดเข็มเจาะเลือดทิ้งก่อน



	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 14 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

วิธีการเจาะเลือดที่ผิวหนัง (Skin puncture)

การเจาะเลือดที่ผิวหนังเหมาะสำหรับผู้ป่วยเด็กเล็ก ผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วนมาก หรือผู้ป่วยที่ได้รับการให้ยาทางหลอดเลือดดำ

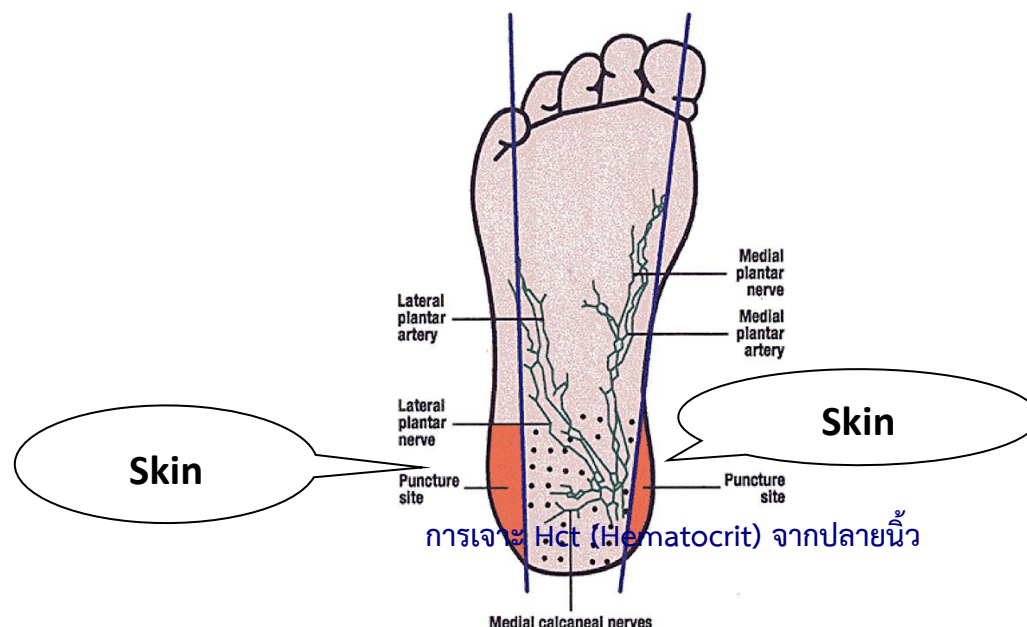
ตำแหน่งที่ใช้เจาะสามารถเลือกได้จากปลายนิ้ว หรือสันเท้าในเด็กเล็ก โดยก่อนเจาะอาจประคบด้วยน้ำอุ่นอุณหภูมิไม่เกิน 42°C นาน 3–5 นาที เพื่อช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือด

เนื่องจากการเจาะเลือดที่ผิวหนังได้ตัวอย่างเลือดในปริมาณน้อย จึงควรเลือกภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับการตรวจ

ก่อนดำเนินการ ผู้ปฏิบัติต้องยืนยันตัวตนผู้ป่วย ตรวจสอบใบสั่งตรวจ และจัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสม เช่นเดียวกับการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ จากนั้นจึงปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป

การเจาะสันเท้า (เหมาะสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 15 เดือน)

- ทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะด้วยแอลกอฮอล์ 70% แล้วปล่อยให้แห้ง
- ใช้ Sterile lancet หรือเครื่องเจาะอัตโนมัติ เจาะบริเวณตามตำแหน่งที่กำหนด
- ใช้สำลีแห้งเช็ดเลือดหยดแรกทิ้ง เนื่องจากอาจมี tissue fluid ปนเปื้อน
- เก็บเลือดลงในหลอดที่เตรียมไว้ โดยอาจนวดบริเวณใกล้เคียงเบา ๆ เพื่อช่วยให้เลือดไหลดีขึ้น ห้ามบีบหรือเค้นแรง เพราะอาจทำให้ tissue fluid ปนเปื้อนในตัวอย่าง หรือทำให้เม็ดเลือดแดงแตกได้
- หากใช้หลอดที่มีสารกันเลือดแข็ง ให้รีบลบหลอดกลับไปมาเบา ๆ เพื่อให้เลือดผสมกับสารกันเลือดแข็งอย่างทั่วถึง
- กดแผลด้วยผ้าก๊อชหรือสำลีจนเลือดหยุด



	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 15 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

- ขั้นตอนการเจาะ Hct (Hematocrit) จากปลายนิ้ว
- เลือกเจาะที่ปลายนิ้วนางหรือปลายนิ้วกลาง โดยขนาดบริเวณที่จะเจาะเบา ๆ สักครู่ก่อนเริ่ม
- ทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะด้วย 70% Ethyl alcohol แล้วรอให้แห้ง
- ใช้ Lancet หรือเครื่องเจาะปลายนิ้วอัตโนมัติ เจาะบริเวณกึ่งกลางปลายนิ้ว โดยให้รอยเจาะตั้งฉากกับปลายนิ้ว เพื่อให้เลือดออกเป็นหยดและไม่ไหลตามร่องปลายนิ้วมือ ทั้งนี้ต้องเจาะให้เลือดไหลได้เอง (free-flow)
- เช็ดเลือดหยดแรกทิ้งด้วยสำลีแห้ง จากนั้นปล่อยให้เลือดออกเป็นหยด แล้วใช้ Capillary tube ปลายสีแดงที่เคลือบ Heparin และที่หยุดเลือด โดยใช้ปลายหลอดด้านที่ไม่มีสีและเอียงหลอดเล็กน้อย เพื่อให้เลือดไหลเข้าในหลอด
- เก็บเลือดให้ได้ประมาณ 3 ใน 4 ของความยาวหลอด แล้วอุดปลายหลอดด้านหนึ่งด้วยดินน้ำมัน
ทำเช่นเดียวกันให้ได้ทั้งหมด 2 หลอด จากนั้นส่งตรวจพร้อมใบแล็บ หรือปั่นวัด Hct ด้วยเครื่องปั่นฮีมาโตคริต
- หากเลือดไม่ไหล ห้ามบีบหรือเค้นนิ้ว ควรเจาะใหม่ให้ลึกกว่าเดิม
- กรณีที่ใส่เป็น Hematocrit tube ต้องระมัดระวังเรื่องซีบ่งตัวอย่างเลือด ไม่ให้สลับคน

การเก็บตัวอย่างปัสสาวะส่งตรวจ UA (Urine Analysis)

แนะนำผู้ป่วยให้เก็บแบบ Clean Void Mid-Stream Urine ดังนี้

- ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะขับถ่ายก่อนการเก็บ
- ถ่ายปัสสาวะช่วงแรกทิ้งไปก่อนเล็กน้อยและเก็บปัสสาวะช่วงกลาง ให้ได้ประมาณครึ่งกระป๋อง หรือน้อยกว่า 10 ml
- ปัสสาวะช่วงสุดท้ายทิ้งไป
- ปัสสาวะเพื่อส่งตรวจ Pregnancy test ใช้ปัสสาวะที่เก็บเวลาใดก็ได้ (Random) แต่ First morning urine เหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีฮอร์โมน HCG ในระดับสูง ส่งตรวจทันทีหรือเก็บที่ 2-8 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 48 ชั่วโมง
- ปัสสาวะส่งตรวจหาสารเสพติด ควรใช้ Fresh random urine ส่งตรวจทันทีหรือเก็บที่ 2-8 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 48 ชั่วโมง

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 16 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

1. กรณีส่งตรวจ Urine 24 hrs. for protein and creatinine โดยทั่วไปไม่ใส่สารรักษาสภาพ (Preservative) และเก็บที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส
--- กรุณาติดต่อแผนกพยาธิวิทยา เพื่อรับภาชนะเก็บส่งตรวจและคำแนะนำ----
2. แนะนำผู้ป่วยให้เก็บปัสสาวะ ดังนี้
 - ถ่ายปัสสาวะทิ้งไปก่อนเริ่มนับเวลา
 - เริ่มนับเวลาให้ครบ 24 ชั่วโมง เช่น 0600 – 0600 น.วันรุ่งขึ้น
 - ในระหว่างช่วงเวลานั้น ให้เก็บปัสสาวะที่ถ่ายทุกครั้ง ใส่ภาชนะที่เตรียมให้คนไข้ไว้แล้ว
 - เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ให้ถ่ายปัสสาวะครั้งสุดท้าย เก็บใส่ภาชนะและนำส่งห้องแล็บพร้อมใบแล็บ

การเก็บส่งตรวจด้านเคมีคลินิก

1. หลอดพลาสติก *NaF (จุกสีเทา)* สำหรับส่งตรวจ Blood sugar ผู้ป่วยต้องงดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงก่อนเจาะเลือด โดยเจาะเลือดใส่ในหลอดตามขีดที่กำหนด คว่ำหงายหลอดไปมา 5-10 ครั้ง **ควรนำส่งตรวจทันที**
 - 1.1 การทำ Oral Glucose Tolerance Test (OGTT)
งดน้ำอาหาร 6-8 ชั่วโมง เจาะเลือด FBS ก่อนแล้วจึงละลายน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม ให้ผู้ป่วยรับประทาน แล้วเจาะเลือดอีก 3 ครั้ง ห่างกันทุก 1 ชั่วโมง (หลอดจุกเขียวหรือเทา)
 - 1.2 การทำ Glucose Challenge Test (GCT)
งดน้ำอาหาร 6-8 ชั่วโมง ละลายกลูโคส 50 กรัม ให้ผู้ป่วยรับประทาน แล้วเจาะเลือด 1 ครั้ง หลังจากรับประทานน้ำตาล 1 ชั่วโมง (หลอดจุกเขียวหรือเทา)
2. หลอดพลาสติก *Clotted blood (จุกสีแดง)* เจาะเลือดใส่หลอด ประมาณ 3-4 ml กรณีส่งตรวจ Lipid profile ผู้ป่วยต้องงดอาหารอย่างน้อย 12-14 ชั่วโมงก่อนเจาะเลือด และอื่นๆ **ควรนำส่งตรวจทันที**
3. หลอดพลาสติก *Lithium heparin tube (จุกสีเขียว)* โดยเจาะเลือดใส่ในหลอดจนถึงขีดที่กำหนด ผสมโดยคว่ำหงายหลอดไปมา 5-10 ครั้ง **ควรนำส่งตรวจทันที** ใช้ส่งตรวจด้านเคมี
 - *Troponin-T* นำส่งตรวจทันที
4. หลอด *EDTA (จุกสีม่วง)* เจาะเลือดใส่หลอดตามขีดที่กำหนด ผสม โดยคว่ำหงายหลอดไปมา 5-10 ครั้ง ใช้ส่งตรวจ
 - *HbA1C* ไม่ต้องอดอาหาร นำส่งตรวจทันที
5. CSF เจาะใส่ภาชนะปราศจากเชื้อ ส่งตรวจ Glucose (ส่งตรวจทันที), Protein (ส่งตรวจทันที)

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 17 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ข้อแนะนำ ในการเจาะเลือดควรหลีกเลี่ยงการแตกของเม็ดเลือดแดง (Hemolysis) เนื่องจากการแตกของเม็ดเลือดแดงจะไปรบกวนการตรวจวัด เช่น ค่า Hemoglobin, Potassium (K+), LDH, SGOT เป็นต้น

สาเหตุที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis)

- ใช้เข็มเจาะเลือดที่มีขนาดเล็กเกินไป
- ขณะเจาะเลือด ดึงลูกสูบเพื่อให้เลือดเข้าสู่ไซริงค์แรงเกินไป
- ดันลูกสูบขณะถ่ายเลือดจากกระบอกฉีดยาลงภาชนะด้วยแรงมากเกินไป
- เขย่าหลอดเลือดแรงเกินไป ควรคว่ำ-หงายหลอดเบา ๆ แทน
- ปั่นแยกเลือดเร็วเกินไป ควรรอให้เลือดแข็งตัวสมบูรณ์ก่อนจึงปั่นแยกซีรัม
- บีบหรือเค้นบริเวณที่เจาะเลือดมากเกินไป เช่น นิ้วมือหรือสันเท้า
- เจาะเลือดก่อนที่แอลกอฮอล์ 70% บริเวณผิวหนังจะแห้งสนิท

การเก็บส่งตรวจด้านจุลชีววิทยา

ส่งเพาะเชื้อจากเลือด (Hemo culture)

การเก็บเลือดเพื่อเพาะเชื้อในกระแสดเลือดควรเก็บอย่างน้อย 2 ขวด เพื่อเพิ่มโอกาสในการตรวจพบเชื้อ และช่วยแยกความแตกต่างระหว่างเชื้อก่อโรคจริงกับเชื้อปนเปื้อน

ขวดที่ 2 ควรเจาะทันทีต่อจากขวดแรก และต้องเจาะจากคนละตำแหน่ง หากทั้ง 2 ขวดพบเชื้อชนิดเดียวกัน มักบ่งชี้ว่าเป็นเชื้อก่อโรคจริง แต่หากผลแตกต่างกัน อาจเกิดจากการปนเปื้อน หรือควรพิจารณาร่วมกับอาการทางคลินิก

แนวทางการเก็บตัวอย่าง

- เจาะเลือดใส่ขวด Hemoculture โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique)
- ปริมาณเลือดที่เก็บสำหรับผู้ใหญ่และเด็กประมาณ 0.1–5 มล. ตามความเหมาะสม
- ก่อนเจาะ ควรเช็ดทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเจาะด้วยแอลกอฮอล์ 70%
- ก่อนปล่อยเลือดลงขวด ให้เช็ดจุกปิดขวด Hemoculture ด้วยแอลกอฮอล์ 70% และเช็ดซ้ำอีกครั้งหลังเก็บตัวอย่างเสร็จ

ข้อควรระวัง

- นำส่งห้องปฏิบัติการทันที
- **ห้ามแช่เย็น**

1. ส่งเพาะเชื้อจากปัสสาวะ (Urine culture)

- CLEAN VOIDED MIDSTREAM URINE TECHNIQUE

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 18 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

ควรเก็บปัสสาวะในเวลาเช้าหลังจากตื่นนอน ทำความสะอาดก่อนเก็บปัสสาวะ FEMALE เช็ด VULVA ด้วยสำลีชุบน้ำสบู่ (จากด้านหน้าไปด้านหลัง) แล้วเช็ดด้วยสำลีชุบน้ำสะอาด MALE เช็ด GLANS PENIS ด้วยสำลีชุบน้ำสบู่ แล้วเช็ดด้วยสำลีชุบน้ำสะอาดอีกครั้ง จากนั้นถ่ายปัสสาวะช่วงต้นทิ้งไป เก็บปัสสาวะในช่วงกลางของการขับถ่าย ประมาณ 5 – 10 มล.เก็บใส่ขวดปราศจากเชื้อ ปิดฝาให้สนิท

- SUPRAPUBIC ASPIRATION ใช้ ASEPTIC TECHNIC เก็บใส่ขวดปราศจากเชื้อ
 - การเก็บปัสสาวะจากสายสวนที่คาไว้ในท่อปัสสาวะ (INDWELLING CATHETER) ให้เก็บตัวอย่างจากสายสวนโดยตรง โดยใช้แอลกอฮอล์ 70% เช็ดบริเวณสายสวนก่อนแล้วใช้เข็มและไซริงจ์เจาะเก็บปัสสาวะใส่ขวดปราศจากเชื้อ ไม่ควรเก็บจากถุงรองรับปัสสาวะ เนื่องจากอาจมีการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในถุง
- การนำส่งห้องปฏิบัติการ ปิดฝาขวดปราศจากเชื้อให้สนิท นำส่งตรวจทันที

2. ส่งเพาะเชื้อจาก ENDOCERVICAL SWAB, VAGINAL SWAB , URETHRAL DISCHARGE

- บริเวณนี้มี BACTERIA พวก NORMAL FLORA อยู่มาก ดังนั้นการเก็บจึงต้องระมัดระวังการปนเปื้อนของ BACTERIA เหล่านี้ จึงควรเก็บเฉพาะบริเวณที่มีการอักเสบหรือมีแผลจริง โดยไม่ไปแตะต้องบริเวณอื่น การเก็บส่งตรวจจากท่อปัสสาวะควรเก็บหลังจากปัสสาวะแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ในผู้หญิงสามารถเก็บส่งตรวจได้จากท่อปัสสาวะ ช่องคลอดและปากมดลูก ก่อนการเก็บควรเช็ดบริเวณปากท่อปัสสาวะและปากช่องคลอดให้แห้งก่อนแล้วใช้ SWAB สอดเข้าไปในท่อปัสสาวะและช่องคลอดให้ลึกพอประมาณ หมุน 2- 3 รอบ ถ้าจาก ENDOCERVIX ใช้ SWAB ป้าย EXUDATE ที่ออกมาจากปากมดลูก ในผู้ป่วยที่มี DISCHARGE ให้เก็บส่วนที่เป็น DISCHARGE โดยใช้ SWAB ป้าย หากไม่มี DISCHARGE ให้เก็บ โดยใช้ SWAB ขนาดเล็ก ป้ายจากภายในท่อปัสสาวะโดยตรง
- การนำส่งห้องปฏิบัติการ ใส่ SWAB ลงใน STUART'S TRANSPORT MEDIUM นำส่งทันที ถ้าสงสัย GONOCOCCI ห้ามแช่เย็น

3. ส่งเพาะเชื้อจาก THROAT SWAB, SPUTUM, BRONCHIAL WASHING

- THROAT SWAB ใช้ SWAB ป้ายบริเวณ TONSILS ทั้ง 2 ข้าง NASOPHARYNX และในบริเวณที่เห็นว่าการอักเสบ มีแผล หรือมี EXUDATE ใช้ไม้กดลิ้นไว้ขณะป้าย ระวังอย่าป้ายไปถูกบริเวณอื่นในปาก ซึ่งไม่มีร่องรอยการติดเชื้อ หากบริเวณที่ต้องการป้ายเป็นตุ่ม ซึ่งมีน้ำอยู่ข้างในหรือเป็นแผล ให้เอา SWAB ป้ายสิ่งที่มีอยู่ในตุ่มหรือแผลนั้นออกมาใส่ลงใน STUART'S TRANSPORT MEDIUM ส่งไปยังห้องปฏิบัติการ เพื่อทำการเพาะเชื้อ
- SPUTUM ควรเก็บในเวลาเช้าหลังจากตื่นนอน ให้ผู้ป่วยบ้วนปากก่อนหลาย ๆ ครั้งด้วยน้ำธรรมดา เพื่อล้างเศษอาหารและแบคทีเรีย ภายในปากให้น้อยลง ให้ผู้ป่วยไอลึก ๆ เพื่อเอาเสมหะออกมา ใส่ลงในขวดปราศจากเชื้อ ควรเก็บเสมหะจริง ๆ ไม่ใช่

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 19 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

นำลาย ปิดฝาขวดให้สนิท รับนำส่งห้องปฏิบัติการ การเก็บรักษาเสมหะเพื่อเพาะเชื้อ M. TUBERCULOSIS ไม่ควรเก็บเกิน 4 วัน ที่อุณหภูมิเกิน 25 ° C หรือ เกิน 7 วันที่ อุณหภูมิต่ำกว่า 10 ° C เนื่องจากถ้ามีเชื้ออยู่ จำนวนเชื้อจะลดลง

- **BRONCHIAL WASHING** ใส่ขวดปราศจากเชื้อ ปิดฝาให้สนิท นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

4. ส่งเพาะเชื้อจาก STOOL, RECTAL SWAB

- **STOOL** ควรเก็บในระยะแรก ๆ ของโรค ก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับการรักษา เอาอุจจาระ ที่ผู้ป่วยเพิ่งถ่ายออกมาใหม่ ๆ ในตอนเช้าหลังตื่นนอน โดยให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระใส่ใน ขวดปราศจากเชื้อโดยตรงหรือให้ผู้ป่วย ถ่ายลงใน BED PAN แล้วจึงใช้ SWAB เลือก ป้ายเก็บเอาส่วนที่เป็น MUCOUS หรือ เลือด ใส่ลงในขวดปราศจากเชื้ออีกชั้นหนึ่ง เก็บอุจจาระประมาณ 5 – 10 กรัมหรือจุ่ม SWAB ที่ป้ายอุจจาระแล้วใส่ใน CARY BLAIR TRANSPORT MEDIUM นำส่งห้องปฏิบัติการทันที
- **RECTAL SWAB** สอด STERILE SWAB เข้า RECTUM ลึก 1 – 2 นิ้ว หมุนซ้ำ ๆ 2 – 3 รอบ จุ่ม SWAB ลงใน CARY BLAIR TRANSPORT MEDIUM นำส่ง ห้องปฏิบัติการทันที

5. ส่งเพาะเชื้อจาก แผลและ EXUDATE

- แผลปิด ต้องทำความสะอาดผิวหนังภายนอกด้วย 70 % ETHANOL แล้วใช้เข็มเจาะ ด้วย ASEPTIC TECHNIC ดูดของเหลวหรือหนองจากแผลใส่ขวดปราศจากเชื้อ นำส่ง ห้องปฏิบัติการทันที ถ้าเป็นแผลเปิดหรือ EXUDATE ใช้ SWAB ป้ายแล้วใส่ในขวด ปราศจากเชื้อ นำส่งทันทีหรือจุ่ม SWAB ที่ป้ายแล้ว ใส่ลงใน STUART TRANSPORT MEDIUM แล้วนำส่งห้องปฏิบัติการ

6. ส่งเพาะเชื้อจาก CSF, Tissue, Body fluid ต่างๆ

- ใส่ในขวดปราศจากเชื้อ ห้ามแช่เย็น นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีหรือเก็บที่อุณหภูมิห้อง หรือในตู้บเพาะเชื้อ

8. ส่งเพาะเชื้อจาก ตา หู

- **ตา** ใช้ STERILE SWAB ป้าย จุ่ม SWAB ใส่ ใน STUART TRANSPORT MEDIUM นำส่งห้องปฏิบัติการ
- **หู** ใช้ STERILE SWAB ป้าย จุ่ม SWAB ใส่ใน STUART TRANSPORT MEDIUM นำส่งห้องปฏิบัติการหรือดูดหนองใส่ขวดปราศจากเชื้อ นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 20 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

การเก็บส่งตรวจด้านอิมมูโนวิทยา

- ใช้ Clotted blood tube หรือ Heparin tube
- CD4 เจาะเลือดใส่หลอด EDTA (หลอด CBC จุกสีม่วง) ตามขีดที่กำหนด

เกณฑ์การรับ/ปฏิเสธส่งตรวจ

-โดยทั่วไป-

1. ใบส่ง lab และภาชนะเก็บส่งตรวจ ชื่อ - นามสกุล ไม่ตรงกัน
2. มีใบรายการนำส่ง แต่ไม่มีตัวอย่างส่งตรวจ/ มีตัวอย่างส่งตรวจแต่ไม่มีใบรายการนำส่ง
ยกเว้น กรณีเร่งด่วนฉุกเฉิน และมีการโทร.แจ้งประสานแผนกพยาธิล่วงหน้าแล้ว
3. บนภาชนะส่งตรวจไม่ระบุชื่อและนามสกุล
4. ส่งตัวอย่างไม่ตรงการทดสอบ (ใส่หลอดหรือภาชนะผิดชนิด)

-งานโลหิตวิทยา-

1. CBC / PT, PTT เลือดเกิดการแข็งตัว (Clot) ไม่รับตรวจ
2. CBC ต้องเจาะเลือดให้ได้ตามขีดลูกศรที่แสดงไว้บนหลอด คือ ปริมาณ 2.5 ml
มากหรือน้อยไม่เกิน 0.5 ml จากขีดลูกศร
3. ผู้ป่วยเด็ก หากเจาะเลือดได้น้อยให้ใส่เลือดในหลอดสำหรับเด็กตามขีดลูกศร ปริมาณ 0.5 ml
4. ส่งตรวจ PT, PTT ต้องใส่เลือดในหลอดให้พอดีกับขีดที่แสดงไว้บนหลอด ห้ามขาดหรือเกิน

-งานจุลทรรศน์คลินิก-

1. ปัสสาวะ ระหว่างมีประจำเดือน ไม่รับตรวจ
2. ปัสสาวะ ที่บีบมาจากผ้ากันเปื้อนหรือก้อนสำลี

-งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก-

1. ส่งตรวจ Anti-HIV สามารถระบุชื่อ-สกุลจริงของผู้ป่วย ทั้งที่ข้างหลอดเลือดและในใบส่งตรวจ
แต่มีระบบป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของผู้รับบริการ

-งานเคมีคลินิก-

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 21 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่ประกาศใช้: 10 กรกฎาคม 2569

1. เลือดสำหรับส่งตรวจหาน้ำตาล ถ้า clot ไม่รับตรวจ
2. Blood hemolysis ไม่รับตรวจ
3. เจาะเลือดส่งตรวจได้น้อยกว่า 1 ml ไม่รับตรวจ
4. เลือดสำหรับส่งตรวจ Cortisol ต้องระบุเวลาที่เจาะเลือดไว้ในใบนำส่งด้วยทุกครั้ง (แليبส่งต่อภายนอก)

-งานจุลชีววิทยาคลินิก-

1. เก็บตัวอย่างตรวจในภาชนะเก็บหรือใน Transport media ที่ไม่ตรงชนิดที่ส่งตรวจ
2. เสมหะที่ส่งตรวจ AFB หรือ Gram stain ต้องมีเนื้อเสมหะ ถ้าเป็นน้ำลายไม่รับตรวจ
3. ขวด Hemo C/S ห้ามปิด ป้ายชื่อ- นามสกุล ผู้ป่วยทับ Bar Code
4. นอกเวลาราชการเฉพาะ Urine culture เท่านั้นที่ให้เก็บไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 72 ชั่วโมง แนะนำควรส่งทันที

-งานธนาคารเลือด (ส่งต่อภายนอก)-

1. เจาะเลือดส่งตรวจได้น้อยกว่า 1 ml ไม่รับตรวจ
2. ไม่รับหลอดเก็บเลือดของแผนกอื่นมาทำ Cross-match ต้องใช้หลอดจองเลือดเท่านั้น

-งานเซลล์วิทยา (ส่งต่อภายนอก)-

1. การเก็บเสมหะ ต้องมีเนื้อเสมหะ ถ้าเป็นน้ำลายไม่รับตรวจ
2. เก็บตัวอย่างตรวจในภาชนะเก็บหรือในน้ำยารักษาสภาพเซลล์ ที่ไม่ตรงชนิดที่ส่งตรวจ

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 22 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

รายการตรวจวิเคราะห์ทางพยาธิวิทยา(LAB IN)

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
		Hematology					
30101	90	CBC -automate	Automate	EDTA Blood 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	
30104	30	Hematocrit (Hct)	Centrifuge	EDTA Blood 2 ml / Hct tube(red)	24 hrs.	1 hr.30 min	M = 47 ± 7 (%) F = 42 ± 5 (%)
30105	50	ESR	Westergren	EDTA Blood 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	M<50yrs.=0-15 >50yrs.=0-20 F<50yrs.=0-25 >50yrs.=0-30 (mm/hr)
30103	40	Reticulocyte count	Automate	EDTA Blood 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Adult = 0.2-2.0% Newborn = 2-6%
22106	30	ABO group	Cell grouping Slide method	EDTA/Heparin/Clotted bl. 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	
22108	50	Rh type	Tube method	EDTA/Heparin/ Clotted bl. 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	
30104	50	20 VCT	Venous Clotting Time	Serum 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	<20 min

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 23 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
30201	75	PT (Prothrombin Time)	Semi-Automate (URIT)	3.2% sodium citrate Plasma	24 hrs.	1 hr.30 min	9.8 – 14.2 sec.
-	-	INR	Automate calculate	3.2% sodium citrate Plasma	24 hrs.	1 hr.30 min	0.9 – 1.30.
30202	85	APTT (Activated Partial Thromboplas-tin Time)	Semi-Automate (URIT)	3.2% sodium citrate Plasma	24 hrs.	1 hr.30 min	22.9 – 42.1 sec.
30126	50	Malaria thin film	Wright-Giemsa stain / Microscopic	EDTA Blood 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	No malaria observed
31214	50	Malaria thick film	Wright-Giemsa stain / Microscopic	EDTA Blood 2 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	No malaria observed
		Microscopy					
31001	60	Urine Analysis (UA)	Automate	Random urine 15 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	
35007	60	Stool exam	Direct smear	Stool 5 g	24 hrs.	1 hr.30 min	No parasites observed
31203	30	Stool occult blood (FOBT)	Hema-screen (Guaiac)	Stool 5 g	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative
31503	80	Tzanck's smear	wright stain	Smear	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative
35004	60	KOH	Microscopic exam.	ระบุชนิดตัวอย่าง.	24 hrs.	1 hr.30 min	No fungus observed
31101	70	UPT	Immunochromatography	First morning urine 3-5 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 24 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
33708	100	Urine Methamphetamine	Immunochromatography	Random urine 5 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative
31301	50	Body fluid count & diff	Manual	ขวดที่ 1 ตรวจซีวเคมี ขวดที่ 2 ส่งเพาะเชื้อ ขวดที่ 3 นับและแยกชนิด เซลล์ ย้อม Gram stain, AFB stain ขวดที่ 4 ตรวจพิเศษ เช่น VDRL และการตรวจทางไวรัสวิทยา (ขวดละ 2-3 ml.)	24 hrs.	1 hr.30 min	
		Chemistry					
32203	40	Glucose	Enzymatic Hexokinase	Heparin/NaF Blood 3 ml อดอาหาร 6-8 ชั่วโมง	24 hrs	1 hr.30 min	-Blood:74-99
32401	150	HbA1C		EDTA Blood 2 ml ไม่ต้องอดอาหาร	24 hrs	1 hr.30 min	4.8 – 5.9 %
32201	40	BUN	Enzymatic Kinetic	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs	1 hr.30 min	7-21 mg/dl
32202	40	Creatinine	Enzymatic colorimetric	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs	1 hr.30 min	M:0.67-1.17,F:0.51-0.95 mg/dl



แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01

แก้ไขครั้งที่: 00

หน้า 25 จาก 40 หน้า

วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
32205	60	Uric acid	Enzymatic Colorimetric	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs	1 hr.30 min	M:3.4-7.0,F:2.4-5.7mg/dl
32501	60	Cholesterol	Enzymatic Colorimetric	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs	1 hr.30 min	150 – 200 mg/dl
32502	60	Triglyceride	GPO-PAP Enzymatic Colorimetric	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	<150 mg/dl
32503	100	HDL	Direct Enzymatic colorimetric	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	M : >40 mg/dl F: ≥50 mg/dl
32504	150	LDL-direct	Direct Enzymatic Colorimetric	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	<130 mg/dl
34301	60	Total Protein	Biuret	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	6.2 – 8.5 g/dl



แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01

แก้ไขครั้งที่: 00

หน้า 26 จาก 40 หน้า

วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
32403	30	Albumin	BCG	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	3.5 – 5.3 g/dl
-	-	Globulin	Calculate	-	24 hrs.	1 hr.30 min	2.8 – 3.5 g/dl
32208	40	Bilirubin Total	Colorimetric 3,5-DPD diazo	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	0.0 - 1.5 mg/dl
32207	40	Bilirubin Direct	3,5-DPD diazo	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	0.0 0.5 mg/dl
32309	40	Alkaline phosphatase	PNPP IFCC	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	30 – 120 U/l
32310	40	AST(SGOT)	IFCC Modified	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	0 – 35 U/L
32311	40	ALT(SGPT)	IFCC Modified	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	M:0-50,F:0-35 U/L
32304	75	CK	UV method	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	M:<190,F:<170 U/L
32106	50	Calcium	NM-BAPTA	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	8.5 - 10.5 mg/dl
32109	50	Phosphorus	UV method	Heparin Blood 3 ml	24 hrs	1 hr.30 min	2.7 - 4.5 mg/dl



แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01

แก้ไขครั้งที่: 00

หน้า 27 จาก 40 หน้า

วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

				/Clotted Blood 4 ml			
Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
32107	50	Magnesium	Colorimetric endpoint with xylidyl blue	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	1.9 - 2.5 mg/dl
320067	150	Serum Ketone	Chemical Strip	Heparin Blood 3 ml	24 hrs	1 hr.30 min	<0.6 mmol/L
320068	150	Lactate	Colorimetric	NaF Blood 3 ml ส่งห้องปฏิบัติการภายใน 15 นาที	24 hrs	45 min	0.5-2.2 mmol/L
32004	200	Lipid profile (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL-calculated)	กรณีส่งตรวจรวมเป็นชุด	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	
32001	100	Electrolyte (Na,K,Cl, TCO ₂)	Direct ISE Automate	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	K ⁺ = 3.5 – 5.5 Na ⁺ = 135 – 145 Cl ⁻ = 95 – 105 TCO ₂ = 20 – 30 AG = 5–16 (mmol/L)
34101	40	Urine Creatinine	Enzymatic colorimetric	Mid-stream urine 5 ml	24 hrs	1 hr.30 min	28-217 mg/dl



แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01

แก้ไขครั้งที่: 00

หน้า 28 จาก 40 หน้า

วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
34102	50	Urine Creatinine (24 hrs.)	Enzymatic colorimetric	Urine 24 hrs. in Preservative	24 hrs	1 hr.30 min	1,000-1,500 mg/24 hrs.
34116	270	Urine Microalbumin	Immuno-Turbid EP	Mid-stream urine 5 ml	24 hrs	1 hr.30 min	0 - 20 mg/l
34002	40	Urine Na ⁺	Direct ISE automate	Mid-stream urine 5 ml	24 hrs	1 hr.30 min	20 mmol/l (Spot) 40-220 mmol/day
34004	40	Urine K ⁺	Direct ISE automate	Mid-stream urine 5 ml	24 hrs	1 hr.30 min	20-40 mmol/l 25-125 mmol/day
320007	40	Urine Cl ⁻	Direct ISE automate	Mid-stream urine 5 ml	24 hrs	1 hr.30 min	32-290 mmol/l 110-250 mmol/day
-	-	eGFR	Calculate ต้องสังตรวจ Serum Creatinine ด้วย	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	>60 ml/min/1.73m ²
30306	310	Ferritin	Particle enhanced immunoturbidimetric	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	Male 70-435 ng/ml Female 10-160 ng/ml
320015	100	Iron	Colorimetric assay	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	33-193 ug/dL
320166	250	Transferrin (TSAT)	Calculate ต้องสังตรวจ IRON, UIBC ด้วย	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	16-45 %



แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01

แก้ไขครั้งที่: 00

หน้า 29 จาก 40 หน้า

วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
		Immunology					
320613		Iron binding capacity unsaturated	Direct determination	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	M:125-345 F:135-392 ug/dL
320156	80	TIBC	Calculate ต้องสังตรวจ IRON, UIBC ด้วย	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	228-428 ug/dL
32613	210	PTH	ECLIA	EDTA Blood 2 ml	24 hrs	1 hr.30 min	15-65 pg/mL
32603	170	TSH	ECLIA	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	Adult 0.27-4.2 mIU/L
32612	170	Free T3	ECLIA	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	Adult 2.0-4.4 pg/ml
32610	150	Free T4	ECLIA	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	Adult 0.93-1.7ng/dl
320251	300	PSA (Prostate - specific antigen)	ECLIA	Clotted Blood 4 ml	24 hrs	1 hr.30 min	0-4.0 ng/ml
320168	260	Hs Troponin T	ECLIA	Heparin Blood 3 ml	24 hrs	1 hr	< 14 ng/L
320146	1300	NT-pro BNP	ECLIA	Heparin Blood 3 ml	24 hrs	1 hr	<125.00(<75yrs.) <450.00(>75yrs.)
36319	130	HBs Ag	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative
36317	150	HBs Ab	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	



แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01

แก้ไขครั้งที่: 00

หน้า 30 จาก 40 หน้า

วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
36311	200	HBc Ab	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative
36331	300	HCV Ab	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative
36506	350	Influenza A, B (Screening)	Immunochromatography	Nasopharyngeal or throat swab	24 hrs.	30 min	Negative
36350	220	HIV Ab screening rapid	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs	1 hr.30 min	Non Reactive
36614	260	Dengue NS1 Ag,	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative
36610	260	Dengue Ab (IgM, IgG)	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative for Dengue IgM, IgG
36541	350	RSV virus	Immunochromatography	Nasopharyngeal or throat swab	24 hrs.	30 min	Negative
36598	150	ATK	Immunochromatography	Nasopharyngeal	24 hrs.	30 min	Negative
350810	100	Treponemal Ab_ICT	Immunochromatography	Heparin Blood 3 ml /Clotted Blood 3 ml	24 hrs.	1 hr.30 min	Negative

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า		
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ		
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01		หน้า 31 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00		วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

Code	Price	Test Name	Method	Specimen	Schedule	TAT	Normal Range
		Microbiology					
35002	65	Gram stain	Gram stain	ระบุชนิดสิ่งส่งตรวจ....	24 hrs	1 hr	No bacteria observed
35001	60	AFB stain	Kinyoun Carbon fucshin	Sputum	24 hrs	1 hr	No AFB observed
35005	70	Modified AFB stain	Kinyou n Carbon fucshin	Sputum	24 hrs	1 hr	Negative

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 32 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

การเก็บรักษาส่งตรวจหลังการทดสอบและการขอเพิ่มรายการทดสอบและการทำลาย

การเก็บรักษาส่งตรวจหลังการทดสอบและการขอเพิ่มรายการทดสอบและการทำลายการเก็บตัวอย่างหลังการวิเคราะห์ตัวอย่างที่วิเคราะห์เสร็จแล้ว ทางห้องปฏิบัติการจะเก็บไว้ตามระยะเวลาโดยควบคุมอย่างน้อย 2 ปีจย ได้แก่อุณหภูมิและระยะเวลาที่ใช้เก็บรักษาตัวอย่าง และคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการเก็บรักษา 2 ประเด็น ได้แก่ เก็บเพื่อทำซ้ำหรือทำเพิ่ม และเก็บเพื่อทวนสอบทั่วไป เช่น ตรวจสอบความถูกต้องของการติดฉลากซึ่งบ่งว่าตรงผู้ป่วย/ตรงภาชนะบรรจุและสารเติมแต่งหรือไม่ และตรวจสอบสภาพตัวอย่างที่อาจมีสิ่งไม่สอดคล้องที่ตรวจไม่พบในขั้นตอนตรวจรับ โดยใช้แนวทางดังนี้

1. ให้เก็บรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิห้องที่ใช้ทดสอบได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมงหลังการทดสอบ
2. หลังจากนั้นให้เก็บรักษาตัวอย่างไว้ตามข้อกำหนดด้านอุณหภูมิและระยะเวลาเก็บ



	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 33 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการทดสอบที่สามารถขอเพิ่มได้ และระยะเวลาที่สามารถส่งตรวจเพิ่มได้ สำหรับตัวอย่างที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยนับจากเวลาเก็บตัวอย่าง

ระยะเวลาที่สามารถเพิ่ม Lab ได้ในตัวอย่างที่ส่งตรวจเพิ่ม		
 ชื่อการทดสอบ	 Stability (hrs) in plasma/urine at RT	
 CBC, Malaria, Reticulocyte count	6	
 ESR	2	
 Hb typing	8	
 UPT	8	
 Microalbumin urine	2	
 Crystal in fluid	2	
 Electrolyte	1	
 Glucose	1	
 เคมีคลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยา	8	

การส่งตรวจต่อกับห้องปฏิบัติการภายนอก (OUT LAB : Special Test)

แผนกพยาธิวิทยา รพ.ร.ร.จปร. มีบริการส่งตรวจต่อกับห้องปฏิบัติการภายนอกที่มีมาตรฐาน สำหรับรายการทดสอบที่ยังไม่ได้เปิดบริการตรวจหรือไม่สามารถเปิดบริการการตรวจวิเคราะห์ได้ ห้องปฏิบัติการภายนอกที่ส่งต่อ ได้แก่

1. หน่วยงานเอกชน ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างตรวจวิเคราะห์เป็นรายปี
2. โรงพยาบาลนครนายก จังหวัดนครนายก
3. หรือห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานในการวิเคราะห์

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 34 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

รายการส่งตรวจต่อกับ รพ.นครนายก

	รายการทดสอบ	วิธีการ/น้ำยา	สิ่งส่งตรวจ	Schedule	time
1	CD4	Flowcyto metry	EDTA Blood 2 ml 2 หลอด	ส่งถึงแล็บ รพ.นครนายก ก่อน 15.00 น.ของทุกวันอังคาร	7 วัน
2	HIV viral load (quantitative)	Cobas TaqMan HIV-1	EDTA Blood 5 ml	ส่งถึงแล็บ รพ.นครนายก ก่อน 15.00 น.ของทุกวันอังคาร	1 เดือน
3	การขอเลือด		เจาะเลือดใส่หลอดขอเลือด เท่านั้น	ตลอด 24 ชั่วโมง	4 ชม.

การขอเลือดและส่วนประกอบของเลือด (ขอที่ รพ.นครนายก)

- กรอกใบขอเลือดให้ครบถ้วน ชัดเจน และติดสติ๊กเกอร์ข้อมูลผู้ป่วยในช่องชื่อผู้ป่วยบนใบขอเลือด
- เจาะเลือดใส่หลอดขอเลือดปริมาณ 3 ml ปิดจุกให้แน่นพอดี โดยใช้หลอดแก้วสำหรับขอเลือดซึ่งขอรับได้ที่แผนกพยาธิ และติดสติ๊กเกอร์ข้อมูลผู้ป่วยที่ข้างหลอด
- เมื่อแผนกพยาธิได้รับเลือดจากโรงพยาบาลนครนายกแล้ว จะโทรแจ้งหน่วยที่ขอเลือดให้มารับเพื่อดำเนินการต่อไป
- ห้ามให้เลือดที่หมดอายุแก่ผู้ป่วย โดยตรวจสอบวันหมดอายุจากสติ๊กเกอร์ข้างถุงเลือด
- หากเลือดที่ขอมาไม่ได้ใช้และยังไม่หมดอายุ หรือผู้ป่วยเกิดปฏิกิริยาระหว่างหรือหลังรับเลือด ให้ส่งคืนแผนกพยาธิพร้อมแบบฟอร์มส่งคืนเลือด เพื่อส่งต่อให้โรงพยาบาลนครนายกดำเนินการ

หมายเหตุ สำหรับการขอเลือดหรือจองเลือดถุงแรกในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ ต้องเจาะเลือดปลายนิ้วใส่หลอด Capillary (Hematocrit) ปริมาณประมาณ 3 ใน 4 ของความยาวหลอด จำนวน 1-2 หลอด อุดปลายหลอดด้วยดินน้ำมัน และส่งมาพร้อมหลอดขอเลือดและใบขอเลือด หากมีการขอหรือจองเลือดเพิ่มเติมต่อเนื่องในครั้งเดียวกัน โดยผู้ป่วยยังไม่กลับบ้าน ไม่จำเป็นต้องเจาะหลอด Capillary ซ้ำ แต่หากผู้ป่วยกลับบ้านแล้วมารับบริการใหม่ ต้องเจาะใหม่ทุกครั้ง

- การขอรับเลือดจากตู้เย็นเก็บเลือดของแผนกพยาธิฯ ในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ ต้องเจาะเลือดปลายนิ้วใส่หลอด Capillary จำนวน 1-2 หลอด และส่งมาพร้อมใบขอรับโลหิต และส่วนประกอบของโลหิต หากต้องให้เลือดถุงที่สองต่อเนื่องในครั้งเดียวกันโดยผู้ป่วยยังไม่กลับบ้าน ให้นำมาเฉพาะใบขอรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ไม่ต้องเจาะปลายนิ้วซ้ำ แต่หากผู้ป่วยกลับบ้านแล้วมารับบริการใหม่ ต้องเจาะปลายนิ้วใหม่อีกครั้ง

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 35 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

ข้อควรรู้เพิ่มเติม

1. การผ่าตัดที่ต้องใช้เลือดมากให้จองล่วงหน้า 1 วัน ถ้างดผ่าตัด หรือไม่ใช้เลือดให้แจ้งเจ้าหน้าที่ทราบ จะได้ปลดเลือดนำไปใช้กับผู้ป่วยอื่นต่อไป
2. การจอง Platelets Concentrate เป็นส่วนประกอบของเลือดที่เตรียมจากการเจาะผู้บริจาคโลหิตไม่เกิน 6-8 ชม. หลังจากปั่นแยก Platelets Concentrate มีอายุ 5 วัน โดยจองล่วงหน้า 3 วัน
3. การขอเลือดในเด็กแรกเกิดต้องเจาะตัวอย่างเลือดแม่ 5 ml. และเด็ก 2 ml.
4. กรณีผู้ป่วยแพ้เลือด ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทราบ พร้อมกรอกประวัติอาการแพ้ ด้านหลังใบคำสั่งโลหิตให้ครบถ้วน นำส่งคืนพร้อมยูนิตเลือดเพื่อตรวจสอบหาสาเหตุในขั้นต่อไป
5. การจอง Cryoprecipitate เป็นส่วนประกอบของเลือดซึ่งต้องใช้เวลาเตรียม ให้จองล่วงหน้า 1-2 วัน
6. การจองเลือดครั้งใหม่ในเวลาที่ยังนอนโรงพยาบาลติดต่อกัน ให้นำบัตรประจำตัวหมู่เลือดผู้ป่วยแนบกับใบจองเลือดมาด้วยทุกครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาด
7. การจอง – จ่ายเลือดโรงพยาบาลชุมชน จะพิจารณาจ่ายตามยอดสำรองโลหิตที่มีปัจจุบัน ซึ่งต้องโทรศัพท์ติดต่อธนาคารเลือดล่วงหน้าก่อน
8. การขอรับเลือด ต้องนำใบขอรับโลหิตการขนย้ายเลือดของโรงพยาบาลชุมชน ให้เตรียมกระติก และน้ำแข็งให้พอเหมาะกับเลือดที่ขอ เพื่อให้สามารถเก็บรักษาอุณหภูมิที่เหมาะสมกับโลหิตนั้น ๆ

การรับบริจาคโลหิตในสถานที่ บริจาคได้ที่ห้องธนาคารเลือด รพ.นครนายก เวลา 08.00 – 16.00 น. ทุกวัน นอกเหนือจากเวลานี้จะเปิดรับเป็นกรณีไป

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 36 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

ใบขอเลือด

ใบขอรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ด้านหน้า

ใบจองโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิต งานธนาคารเลือด กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา โรงพยาบาลนครนายก		ชื่อ.....อายุ.....ปี.....เดือน H.N..... Ward..... การวินิจฉัย..... สาเหตุการใช้โลหิต ☐ Anemia ☐ ผ่าตัด ☐ ESRD ☐ Acute blood lose ☐ Other.....
วัน/เดือน/ปี..... เวลา.....น.		
เวลาใช้ ☐ ใช้ทันทีหลังเตรียมเสร็จชนิด.....จำนวน.....unit/ml ☐ ผ่าตัดวันที่..... ☐ เตรียมไว้ใช้วันที่..... ☐ รับเลือดตนเอง(Autologus)..... ☐ Other.....	ชนิดที่จอง ☐ PRC จำนวน.....Unit/ml ☐ LPRC จำนวน.....Unit/ml ☐ FFP จำนวน.....Unit/ml ☐ LPPC จำนวน.....Unit/ml ☐ Cryoprecipitate จำนวน.....Unit/ml ☐ Other..... จำนวน.....Unit/ml ☐ Other..... จำนวน.....Unit/ml	
ลายมือชื่อผู้ป่วย/ญาติ.....	แพทย์..... ผู้เจาะเลือด.....	พยาบาลประจำตึกคนที่ 1..... พยาบาลประจำตึกคนที่ 2.....

ประวัติเดิม ☐ มี Group..... ☐ ไม่มี ใบบัตร group ☐ เดิม ☐ ออกใหม่ โดย..... ชนิด Antibody.....		Anti-A Anti-B Anti-A,B Anti-D A-cell B-cell สรุป								
ชนิดเลือด ที่จอง	Unit Number	Blood group	Crossmatch				ตรวจสอบ	ผู้ทำ	เวลา	หมายเหตุ
			RT		37°C	ICT				
			AX	BX	AX	AX				
1.							O1.....			
2.							O2.....			
3.							O3.....			
4.										
5.							Iden.....			
6.							DAT.....			
7.							Auto.....			
8.										
9.							☐ ไม่พบ hemolysis			
10.							☐ ไม่พบจุลินทรีย์			

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 37 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

ใบขอรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ด้านหลัง

Transfusion Reaction Investigation Report

ขั้นตอน

1. เจาะเลือดผู้ป่วยทุกครั้ง เมื่อพบผู้ป่วยมีปฏิกิริยาจากการรับโลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิต
2. บันทึกรายละเอียดข้อมูลผู้ป่วย
3. นำส่ง ถังเลือดที่ทำให้เกิดปฏิกิริยา เลือดผู้ป่วยและแบบบันทึก Transfusion Reaction Investigation Report ที่งานธนาคารเลือดทันที

ข้อมูลผู้ป่วย

ชื่อผู้ป่วย..... H.N..... อายุ.....ปี Ward.....
 วันที่ให้โลหิต..... เวลาที่ให้โลหิต.....น. เวลาที่เกิดอาการ.....น. จำนวนที่ให้.....ml
 ก่อนให้โลหิต Blood pressure..... Pulse rate..... Body Temperature.....
 หลังให้โลหิต Blood pressure..... Pulse rate..... Body Temperature.....
 อาการ ☐ Fever ☐ Chill ☐ Cyanosis ☐ Dyspnea ☐ Nausea ☐ Shock
☐ Backache ☐ Urticaria ☐ Other.....
 พยาบาลประจำตัว/ผู้กรอกข้อมูล.....

ส่วนเฉพาะเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด

Unti Number Donor..... ชนิดโลหิต.....

ผู้เตรียม.....วันที่เตรียม..... วันที่จ่าย..... เวลา น.

การตรวจสอบเบื้องต้น

Hemoglobinuria ☐ พบ ☐ ไม่พบ ☐ ไม่ได้ตรวจสอบ Pre-Transfusion ☐ Hemolysis ☐ Icterus
 Hematuria ☐ พบ ☐ ไม่พบ ☐ ไม่ได้ตรวจสอบ Post-Transfusion ☐ Hemolysis ☐ Icterus
 ความผิดปกติของเอกสาร ☐ พบ ☐ ไม่พบ ☐ ไม่ได้ตรวจสอบ Donor Unit Transfusion ☐ Hemolysis ☐ Icterus

Blood Group / Antibody Screening / DAT

Sample	Blood Group							Ab Screening			DAT
	Anti-A	Anti-B	Anti-AB	A-cell	B-cell	Anti-D	สรุป	RT	37°C	ICT	
Pre-Transfusion											
Post-Transfusion											
Donor Unit Transfusion											

Patient sample crossmatching with Donor Unit

Sample	AX			BX (if necessary)		
	RT	37°C	ICT	RT	37°C	ICT
Pre -Transfusion sample with unit No.....						
Post -Transfusion sample with unit No.....						

- ☐ Antibody Identification (กรณีที่ต้องทดสอบ)
- ☐ Bacteriologic testing (กรณีที่ต้องทดสอบ)
- ☐ Other testing

สรุปผล

ผู้ทำการทดสอบ..... วันที่ทำการทดสอบ..... ลงประช. ☐ DORN ☐ HosXp ผู้ลงประวัติในระบบCom.....

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 38 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

รายการส่งตรวจต่อกับหน่วยงานเอกชน

บริษัท อาร์ไอเอ แลบบอราทอรี จำกัด มีความยินดี ขอเสนอราคาค่าตรวจวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียด และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ We are pleased to quote you the price of products with conditions as follow :							
ลำดับ	Code Test	รายการ	จำนวน	ราคาเสนอ	ราคารวม	Method	TAT (Day)
1	CC055	AFP	124	212.50	26,350.00	CLIA	1 day
2	CC0111	Aldosterone	31	612.00	18,972.00	RIA	21 day
3	MS058	Amphetamine (Confirm)	1	850.00	850.00	GC-MS	19 day
4	CC020	Amylase	47	85.00	3,995.00	Dyed Starch Amylopectin	1 day
5	853	ANA (ANF)	17	382.50	6,502.50	0.00	3 day
6	IA010	Anti ds DNA	12	179.00	2,148.00	IFA	1 day
7	OS0193	Anti EBV (VCA) IgG	11	255.00	2,805.00	ELISA	5 day
8	IA018	Anti HAV (IgM)	13	340.00	4,420.00	CLIA	1 day
9	IA005	Anti HAV (Total)	13	340.00	4,420.00	CLIA	1 day
10	IA022	Anti Sm	11	230.00	2,530.00	EIA	6 day
11	IA072	Anti Thyroid peroxidase(Anti TPO)	10	128.00	1,280.00	CLIA	1 day
12	OS0539	Anti-HEV IgG	25	255.00	6,375.00	ELISA	8 day
13	OS0209	Autoimmune Paraneoplastic	1	2,975.00	2,975.00	IF	8 day
14	1016	Bacteria Culture/SensitivityProfile	27	213.00	5,751.00	Culture/Auto Iden.+ Disk diffusion	3 day
15	OS036	Beta-2 Glycoprotein IgG	5	247.00	1,235.00	CLIA	1 day
16	OS0222	Beta-2 Glycoprotein IgM	5	196.00	980.00	CLIA	1 day
17	CC051	BETA-HCG	1	247.00	247.00	CLIA	1 day
18	OS0228	C.Difficile Toxin A&B	10	425.00	4,250.00	IFA	1 day
19	OS023	C3 Complement (Beta 1C)	24	212.50	5,100.00	Immunoturbidimetric	1 day
20	OS024	C4 Complement	24	255.00	6,120.00	Immunoturbidimetric	1 day
21	CC076	CA 125	38	467.50	17,765.00	CLIA	1 day
22	CC065	CA 15-3	11	340.00	3,740.00	CLIA	1 day
23	CC077	CA 19-9	66	467.50	30,855.00	CLIA	1 day
24	CC056	CEA	113	238.00	26,894.00	CLIA	1 day
25	OS095	Cortisol	18	255.00	4,590.00	CLIA	1 day
26	OS096	Cryptococcus Ag	6	230.00	1,380.00	ICA	1 day
27	OS0504	Cytology	7	425.00	2,975.00	Cytology	10 day
28	OS0159	Depakin (Valproic Acid)	9	255.00	2,295.00	EIA	1 day
29	IA0103	Dilantin (Phenytoin)	18	255.00	4,590.00	EIA	1 day
30	BP009	Direct Coomb Test	26	77.00	2,002.00	AGG	1 day
31	OS0272	EBV IGA	1	255.00	255.00	IFA	6 day
32	1049	Electrolyte	1	85.00	85.00	0.00	1 day
33	CC0101	Estradiol	5	145.00	725.00	CLIA	1 day
34	CT005	FNA	1	425.00	425.00	Pathology	10 day
35	IA007	FSH	4	115.00	460.00	CLIA	1 day
36	OS0311	Fungus culture	1	255.00	255.00	Culture	1 month10 day
37	CC0115	G6PD	2	60.00	120.00	FST	1 day
38	OS098	Gamma GT	45	110.50	4,972.50	G-glutamyl-p-nitroanilide	1 day
39	775	Hb TypingProfile	1	221.00	221.00	0.00	1 day
40	IA098	HBeAg	9	153.00	1,377.00	CLIA	1 day

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 39 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

บริษัท อารีโอ แลบบอราทอรี จำกัด มีความยินดี ขอเสนอราคาค่าตรวจวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียด และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ We are pleased to quote you the price of products with conditions as follow :							
ลำดับ	Code Test	รายการ	จำนวน	ราคาเสนอ	ราคารวม	Method	TAT (Day)
41	OS0320	HBV Genotype	1	2,720.00	2,720.00	everse hybridization line probe assay	20 day
42	1638	HBV Viral load (Profile)	1	1,530.00	1,530.00	0.00	3 day
43	OS033	HCV Genotype	1	2,380.00	2,380.00	PCR	10 day
44	1636	HCV Viral load (Profile)	1	1,955.00	1,955.00	0.00	7 day
45	637	Hemoculture Automate I (profile)	302	255.00	77,010.00	Gas detection/Auto Iden.+ Disk diffusion	7 day
46	617	Hemoculture Automate II (profile)	273	255.00	69,615.00	Gas detection/Auto Iden.+ Disk diffusion	3 day
47	OS0357	Immunoglobulin IgG	2	298.00	596.00	Nephelometry	6 day
48	OS0358	Immunoglobulin IgM	1	298.00	298.00	Nephelometry	8 day
49	BP015	Indirect Coomb test	14	102.00	1,428.00	AGG	1 day
50	OS0104	LDH Total	19	51.00	969.00	Pyruvate+ NADH	1 day
51	OS0105	Leptospira IgG / IgM	1	170.00	170.00	ICA	1 day
52	CC021	Lipase	23	170.00	3,910.00	Enzymatic; with colipase	1 day
53	OS086	Measle IgG	1	213.00	213.00	ELISA	5 day
54	OS085	Measle IgM	1	213.00	213.00	ELISA	5 day
55	OS0210	Melioidosis	12	85.00	1,020.00	IHA	2 day
56	OS0633	Melioidosis IgM titer	12	170.00	2,040.00		9 day
57	TX011	Metanephrine	14	1,275.00	17,850.00	HPLC	18 day
58	OS0502	Morphine (Opiate, Heroin) in Urine	10	383.00	3,830.00	ICA	6 day
59	OS0386	Mump IgG	1	213.00	213.00	ELISA	5 day
60	OS0387	Mump IgM	1	213.00	213.00	ELISA	5 day
61	1578	Pap Smear (profile)	1	85.00	85.00	0.00	10 day
62	OS0430	PCR for Alpha thalassemia 1 (5 deletions)	3	1,275.00	3,825.00		7 day
63	OS0431	PCR for alpha Thalassemia 1&2	183	1,275.00	233,325.00		7 day
64	CC074	Progesterone	1	213.00	213.00	CLIA	1 day
65	CC052	Prolactin	3	255.00	765.00	CLIA	1 day
66	OS011	Protein C	3	612.00	1,836.00	Chromogenic	10 day
67	OS0107	PROTEIN IN CSF	1	51.00	51.00	Modified Biuret	1 day
68	OS012	Protein S	3	714.00	2,142.00	latex ligand immunoassay	10 day
69	CC057	PSA	400	255.00	102,000.00	CLIA	1 day
70	OS014	RENIN	31	680.00	21,080.00	-	21 day
71	IA025	Rheumatoid factor	43	68.00	2,924.00	AGG	1 day
72	IA011	Rubella IgG	1	170.00	170.00	CLIA	1 day
73	IA016	Rubella IgM	1	255.00	255.00	CLIA	1 day
74	OS0468	Scrub typhus IgM	30	170.00	5,100.00	ICA	1 day
75	IA035	Scrub typhus&Murine typhus	1	170.00	170.00	-	8 day
76	HT029	Serum Osmolarity	55	110.50	6,077.50	Freezing Point Depression	1 day
77	OS0778	Specific IgE for Cockroach,American	85	383.00	32,555.00	FEIA	10 day
78	MB015	TB culture & sensitivity	3	170.00	510.00	BACTEC MGIT	2 month10 day

	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	
	เอกสารเรื่อง: คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ	
	รหัสเอกสาร: MN-CRMA-LAB-07-01	หน้า 40 จาก 40 หน้า
	แก้ไขครั้งที่: 00	วันที่ประกาศใช้: 10 เมษายน 2569

บริษัท อารีโอ แลบบอราทอรี จำกัด มีความยินดี ขอเสนอราคาค่าตรวจวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียด และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ We are pleased to quote you the price of products with conditions as follow :							
ลำดับ	Code Test	รายการ	จำนวน	ราคาเสนอ	ราคารวม	Method	TAT (Day)
79	CC081	Testosterone	4	162.00	648.00	CLIA	1 day
80	IA075	Thyroglobulin Ab	9	340.00	3,060.00	ECLIA	7 day
81	OS032	TSH Receptor Antibody	14	340.00	4,760.00	CMA	5 day
82	849	Urine Creatinine(24 hrs.)	1	43.00	43.00	0.00	1 day
83	MS015	Urine Osmolarity	54	102.00	5,508.00	Freezing Point Depression	1 day
84	MS076	Urine Protein (Random)	17	34.00	578.00	Pyrocatechol	1 day
85	851	Urine Protein(24 hrs.)	1	43.00	43.00	0.00	1 day
86	IA013	VDRL	324	43.00	13,932.00	Macroscopic Flocculation	1 day
87	OS0410	Vitamin B12	16	204.00	3,264.00	CMA	4 day
88	OS0459	VZV IgG	2	255.00	510.00	ELISA	5 day
89	TX013	ชิ้นเนื้อขนาดเล็ก(S)	2	204.00	408.00	Pathology	10 day
90	OS0412	ชิ้นเนื้อขนาดใหญ่(L)	2	850.00	1,700.00	Pathology	10 day
91	TX014	ชิ้นเนื้อขนาดกลาง(M)	3	425.00	1,275.00	Pathology	10 day

เอกสารอ้างอิง

1. กุลนารี ศิริสาลี. Impact of Non-Analytical Factors on Quality of Laboratory Tests. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547
2. คณีนี อุ่นจิตติ. ความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ Laboratory Safety. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2550
3. นวพรรณ จารุรักษ์. คู่มือการจัดเก็บตัวอย่างเลือด Blood sample collection manual. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สมาคมพยาธิวิทยาคลินิกไทย, 2550
4. นวพรรณ จารุรักษ์. พยาธิวิทยาคลินิก Clinical Pathology. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเวชศาสตร์ชั้นสูตร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546
5. พรรณี พิเดช. เทคนิคการควบคุมคุณภาพสิ่งส่งตรวจในกระบวนการก่อนการวิเคราะห์ Quality control in Pre-analytical process. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547
6. วิโรจน์ ไววนิชกิจ. พยาธิวิทยาคลินิก Clinical pathology. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเวชศาสตร์ชั้นสูตร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549
7. อ้อยทิพย์ ณ ถลาง. การตรวจทางพยาธิวิทยาคลินิก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพยาธิวิทยา มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า, 2546
8. อิสยา จันทร์วิทยานุชิต. การวินิจฉัยโรคติดเชื้อแบคทีเรียทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548
9. คู่มือการใช้บริการห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก รพ.นครนายก SD-LAB-001,2551