	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 1/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 2 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562
ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ		วันที่อนุมัติ :
ผู้จัดทำ: (นายยุทธพงศ์ ชูสิทธิ์) นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	ผู้รับรอง: (นายยุทธพงศ์ ชูสิทธิ์) นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	ผู้อนุมัติ: (นางธิดารัตน์ ไสยแก้ว) นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่	วันที่มีผลบังคับใช้	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้ขอแก้ไข	ผู้ครอบครอง
0		1 ตุลาคม 2561	ประกาศใช้เป็นคู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการฉบับแรก	-	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์
1	1	10 ธันวาคม 2561	แก้ไขชื่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล	ผู้จัดการคุณภาพ	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์
2	24-25	27 กุมภาพันธ์ 2562	ทบทวนค่าวิกฤติ	ผู้จัดการคุณภาพ	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

เอกสารความลับ



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 2/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

คำนำ

คู่มือการเก็บส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติได้จัดทำขึ้นและแจกจ่ายในลักษณะเป็น “ เอกสารควบคุม ” ให้กับ ผู้รับบริการ ได้แก่ หอผู้ป่วยต่างๆ เพื่อให้สามารถนำส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง สะดวก และรวดเร็ว ซึ่งการนำส่งส่งตรวจที่มีคุณภาพเหมาะสมตามมาตรฐานงานวิชาการ จะทำให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความเชื่อถือได้ (Reliability) กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้รับบริการ และช่วยในการพัฒนางานด้านกระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (pre-analysis) ในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้อย่างมีคุณภาพ และหากท่านมีคำแนะนำใดๆ ขอได้โปรดแจ้งให้กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ทราบ เพื่อกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์จะได้ปรับปรุงข้อบกพร่องในโอกาสต่อไป

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ

เอกสารควบคุม



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 3/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
แผนผังกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์	5
คำแนะนำการเก็บสิ่งส่งตรวจ	7
แนวทางการเก็บสิ่งส่งตรวจแบ่งตามลักษณะงาน	13
การขอตรวจเพิ่มเติม	22
การเก็บสิ่งส่งตรวจหลังการตรวจวิเคราะห์	23
การรายงานค่าวิกฤติ	24
การประกันเวลา	26
ตารางการตรวจวิเคราะห์	27

เอกสารความลับ

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 4/31	
		รหัสเอกสาร	: QP-CK-LAB-001
		ทบทวนครั้งที่	: 1
		วันที่ทบทวน	: 27 กุมภาพันธ์ 2562

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารผู้ป่วยนอก ชั้น 1

เวลาปฏิบัติงาน ให้บริการเจาะเลือดคลินิกพิเศษ 06.30-08.30 น.

ให้บริการผู้ป่วยนอก เวลาราชการ 08.30 – 16.30 น.

ให้บริการผู้ป่วยใน เวลาราชการ 08.30 – 16.30 น.

ให้บริการเวรบ่าย 16.30 - 00.30 น.


ให้บริการเวรดึก 00.30 - 08.30 น. ในลักษณะเวรเพื่อเรียก

การเบิกจ่ายภาชนะและอุปกรณ์สำหรับการเก็บส่งตรวจ

ส่งบันทึกเบิกวัสดุวันอังคาร (เวลา 08.00 - 16.00 น.)

รับวัสดุที่ขอเบิกวันพุธ (เวลา 13.00 - 16.00 น.)

เอกสารความลับ

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 5/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบพวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

แผนผังของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ





คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 6/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ แบ่งเป็นหน่วยงานย่อยดังนี้

งานโลหิตวิทยา (Hematology) เป็นการตรวจหาความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด หาปริมาณ รูปร่างและองค์ประกอบทางเคมีในเลือด ไชกระดุก ต่อม้ำเหลือง เช่น การความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจวินิจฉัยโรคโลหิตจาง โรคเลือดออกผิดปกติ

งานเคมีคลินิก (Clinical chemistry) ให้การบริการตรวจวิเคราะห์หารปริมาณสารเคมีต่างๆ ในร่างกายจากเลือด น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ น้ำที่เจาะจากส่วนต่างๆ เป็นการตรวจวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทำให้ทราบความผิดปกติของการทำงานของอวัยวะต่างๆ ทราบอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น การตรวจไขมันในเส้นเลือด เพื่อป้องกันหลอดเลือดหัวใจอุดตัน การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน/ผู้รับบริการ การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ ไต การตรวจหาเอนไซม์ ฮอร์โมน

งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก (Clinical Immunology) เป็นการตรวจหาภูมิคุ้มกันที่ร่างกายสร้างขึ้นเมื่อมีเชื้อโรค หรือสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกาย เพื่อช่วยวินิจฉัยโรคติดตามผลการรักษาพยากรณ์ความรุนแรงของโรค ลดอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับความพิการของทารก และเฝ้าระวังโรคระบาดวิทยา เช่นการตรวจเอดส์ ไวรัสตับอักเสบบ

งานจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical Microbiology) เป็นการตรวจวิเคราะห์หา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัสโดยวิธีการย้อมสีแล้วตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

งานจุลทรรศน์ศาสตร์ (Clinical Microscopy) มีหน้าที่ให้บริการห้องปฏิบัติการโดยใช้กล้องจุลทรรศน์และเครื่องมือบางชนิด เพื่อหาความผิดปกติในปัสสาวะ อุจจาระ ของเหลวจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 7/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

1. คำแนะนำการเก็บสิ่งส่งตรวจ

1.1 การเขียนใบส่งตรวจ (Request)

การเขียนใบส่งตรวจประกอบด้วย

1. ชื่อ-นามสกุล/HN./อายุ/เพศ
2. เวลา ว/ด/ป ที่เก็บสิ่งส่งตรวจ
3. หอผู้ป่วย (Ward)
4. แพทย์ผู้ส่ง
5. ชนิดของสิ่งส่งตรวจ
6. รายการทดสอบตามชนิดของนำส่ง
7. การรักษาที่เคยได้รับ เช่น มีประวัติการรับเลือด, การรับยา
8. การวินิจฉัยเบื้องต้น
9. ชื่อผู้เก็บสิ่งส่งตรวจ

1.2. การติดป้ายชื่อผู้ป่วยบนหลอดเก็บเลือด

การติดป้ายชื่อผู้ป่วย ขอให้ปฏิบัติ ดังนี้

1. ปิด sticker โดยปิดทับ sticker ของหลอดเก็บเลือดเป็นแนวตรง ไม่ม้วนเกลียวรอบหลอดเก็บเลือด
2. เมื่อปิด sticker แล้วยังมองเห็นแถบสีที่บอกชนิดของหลอดเก็บเลือดและเว้นช่องว่างให้เห็นขีดบอกระดับ เลือดที่ต้องเจาะ และระดับเลือดที่ใส่ในหลอด
3. ถ้า sticker ยาวเกินหลอดเก็บเลือด ให้ตัดส่วนที่เกินออกได้ โดยให้เหลือส่วนที่เป็นชื่อ - สกุล และ HN

1.3 การเจาะเลือด

- 1.3.1 อธิบายถึงความจำเป็นที่ต้องเจาะเลือดของผู้ป่วยตามใบส่งตรวจของแพทย์
- 1.3.2 ต้องตรวจสอบชื่อ - สกุล ของผู้ป่วยให้ถูกต้อง ตรงคน ก่อนการเจาะเลือด โดยถามเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ผู้ป่วยบอกชื่อ - สกุล ของผู้ป่วยเอง
- 1.3.3 เตรียมอุปกรณ์เจาะเลือด, ภาชนะที่ใช้เก็บเลือดพร้อมทั้ง Label รายละเอียดของผู้ป่วยให้ชัดเจน
- 1.3.4 ใช้สายยางรัดบริเวณต้นแขน เพื่อให้เห็นเส้นเลือดดำชัดเจน โดยทั่วไปจะทำการเจาะเลือดบริเวณข้อพับ แต่ในบางกรณีอาจต้องทำการเจาะเลือดบริเวณหลังฝ่ามือหรือบริเวณอื่นๆ หากที่บริเวณข้อพับเส้นเลือดไม่ชัดเจน



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

1.3.5 ทำการเจาะเลือด

1.3.5.1 การรัดสายยางไม่ควรนานเกิน 1 นาที

1.3.5.2 ให้ผู้ป่วยกำมือหลวมๆ (โดยไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อ)

1.3.5.3 ตรวจสอบดูตำแหน่งที่เจาะอีกครั้ง

1.3.5.4 ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่เจาะด้วยสำลีชุบ 70 % แอลกอฮอล์

โดยทำความสะอาดจากจุดศูนย์กลางหมุนวนเป็นวงกลมออกสู่ด้านนอกรอจนแอลกอฮอล์แห้ง (ห้ามใช้น้ำส้มฝัดเส้นเลือดอีก)

1.3.5.5 หากเจาะเลือดซ้ำ 2 ครั้ง แล้วยังไม่สำเร็จ ให้ขอความช่วยเหลือจากผู้เจาะที่มีความชำนาญสูงกว่า

1.3.5.6 เมื่อเจาะเลือดแล้วเข็มเข้าสู่เส้นเลือดจะสังเกตเห็นเลือดเข้าสู่หัวเข็มแล้วให้ตรึง syringe อยู่กับที่แล้วค่อยๆ ดึง syringe ให้เลือดเข้า syringe ตามปริมาณที่ต้องการ อย่าพยายามดึงโดยใช้แรงมาก เพราะจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตกได้ และจะต้องคำนึงถึงขนาดของเข็มที่ใช้ในการเจาะเลือดด้วย โดยแรงที่ดึงจะแปรตามขนาดของเข็มที่ใช้เจาะเลือด

1.3.5.7 เมื่อได้เลือดเพียงพอแล้ว ให้ผู้ป่วยคลายมือที่กำออก ปลดสายยางรัดแขนและดึงเข็มออกจากเส้นเลือดทำให้ผู้ป่วยใช้มือกดสำลีแห้งปราศจากเชื้อที่ตำแหน่งเจาะเลือดทันที กดสำลีไว้ประมาณ 5 นาที ห้ามงอหรือพับแขนให้ยึดแขนตรง

1.3.5.8 ในกรณีที่มีการส่งเลือดหลายหลอด ลำดับในการใส่เลือดลงหลอด ให้ปฏิบัติดังนี้

ลำดับของหลอดเก็บเลือด	อุปกรณ์	จำนวนครั้งที่เขย่า (mix)
1. ขวด hemoculture	ขวดเล็ก/ใหญ่	3-5 ครั้ง
2. tube sodium citrate	(จุกสีฟ้าหรือดำ)	5 ครั้ง
3. tube clotted blood	(จุกสีแดง)	3-4 ครั้ง
4. tube lithium heparin	(จุกสีเขียว)	8 ครั้ง
5. tube EDTA	(จุกสีม่วง)	8 ครั้ง
6. tube sodium fluoride	(จุกสีเทา)	8 ครั้ง



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

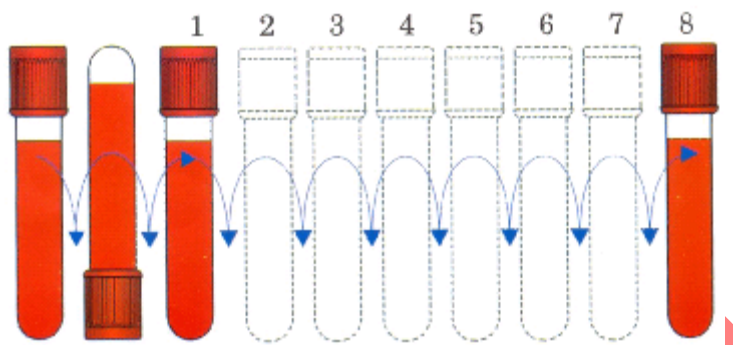
หน้า : 9/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001

ทบทวนครั้งที่ : 1

วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

1.3.5.9 เมื่อใส่เลือดลงในหลอดแล้ว ต้องเอียงหลอดเป็นมุม 180 องศา ดังรูป ด้านล่าง (จำนวนครั้งตามที่ระบุไว้ในข้อ 1.3.5.8)



รูปแสดงวิธีการเขย่า

วิธีการเขย่า (mix) เลือดกับสารที่เคลือบอยู่ในหลอด (Additive) ในหลอดเก็บ เลือดอย่างถูกวิธี โดยเอียงหลอดพลิกกลับไปมาในแนว 180 องศา ไม่ควรเขย่าหลอดแรงๆ เพราะจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis)

1.3.5.10 เซ็นชื่อผู้เจาะเลือด และลงเวลาเจาะเลือด ในช่องที่กำหนดไว้ในใบขอ

ตรวจ

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของโรงพยาบาล




คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 10/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

แผนผังแสดงขั้นตอนการเจาะเลือด




	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 11/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

1.4 สรุปชนิดของหลอดเก็บเลือดและการเลือกใช้

ตารางแสดง ชนิดหลอดเก็บเลือด สารเคมีในหลอดและการเลือกใช้

ชนิดของหลอดเลือด	สารกันเลือดแข็งที่ใช้ในหลอด	ปริมาตรที่ใช้	ชนิดการทดสอบที่เลือกใช้
หลอดจุกสีแดง	หลอดบรรจุสารกระตุ้นการแข็งตัวของเลือด	3-5 ml	การตรวจทางเคมีคลินิก และ ภูมิคุ้มกันวิทยา
หลอดจุกสีเขียว	Lithium Heparin	3 ml	การตรวจ Troponin-T และเคมีคลินิก
หลอดจุกสีเทา	Sodium fluoride (NaF)	3 ml	การตรวจหา Glucose
หลอดจุกสีม่วง	K ₃ EDTA	3 ml	การตรวจทางโลหิตวิทยา และการตรวจหาปริมาณ HbA1C
หลอดจุกสีม่วง (ใหญ่)	K ₃ EDTA	6 ml	การตรวจทางไวรัสวิทยา HIV viral load
หลอดจุกสีม่วง (เล็ก)	K ₂ EDTA	0.5 ml	การตรวจทางโลหิตวิทยา ได้แก่ CBC ในเด็ก
หลอดจุกสีฟ้า	3.2 % Sodium citrate	2 ml	การตรวจทางโลหิตวิทยาในระบบการห้ามเลือด
หลอดแก้วจุกสีดำ	3.8 % Sodium citrate	0.6 ml	การตรวจหาอัตราการตกตะกอนเม็ดเลือดแดง

	<p>คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ</p>	หน้า : 12/31
		<p>รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562</p>

การตรวจพิเศษอื่นๆ ที่ใช้หลอดจุกสีแดง (clotted blood) ขนาด 12x75 มิลลิเมตร เท่านั้น

1. ระดับยา (Drug Level) Phenytoin , Digoxin, Phenobarbital
2. ระดับสารบ่งชี้มะเร็ง (Tumor marker) เช่น PSA, CEA, AFP
3. ระดับฮอร์โมน (Hormone Level) Thyroid Function test ,Prolactin ,LH ,FSH , E₂ Testosterone



หลอดจุกสีแดง (clotted blood)

การตรวจพิเศษอื่นๆ ที่ใช้หลอดจุกสีม่วง (EDTA blood) เท่านั้น

1. Hb Typing



หลอดจุกสีม่วง (EDTA blood)



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 13/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001

ทบทวนครั้งที่ : 1

วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

การพิเศษอื่นๆ ที่ใช้หลอดจุกสีเทา (NaF blood) เท่านั้น

1. Blood alcohol



หลอดจุกสีเทา (NaF blood)

1.5 การเตรียมผู้ป่วย

ในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ ไม่ต้องมีการเตรียมผู้ป่วย การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่ควรมีการเตรียมผู้ป่วย เพื่อให้ผลการตรวจที่ดี มีดังต่อไปนี้

1. งดอาหารไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง : Fasting blood sugar (FBS)
2. งดอาหารไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง : Lipid profile
3. งด alcohol 72 ชั่วโมง : LDL-cholesterol , Triglyceride

2. แนวทางการเก็บสิ่งส่งตรวจแบ่งตามลักษณะงาน

2.1 งานภูมิคุ้มกันวิทยา (Immunology)

หลักการเก็บ	ชนิดภาชนะที่ใช้	ชนิด/ปริมาณสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาเหมาะสมในการเก็บสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาที่นำมาส่งห้องปฏิบัติการ
เขียนรายละเอียดในใบส่งตรวจ/ภาชนะนำส่งครบถ้วน ถูกต้อง	1. หลอดเก็บเลือดชนิดไม่บรรจุสารกันเลือดแข็งเป็นหลอด	1. เลือด : ใช้เลือดปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร (ml) ต่อรายการทดสอบ	-	นำส่งห้องปฏิบัติการทันที/หรือไม่เกิน 2 ชั่วโมงถ้าไม่สามารถนำส่ง ควรเก็บสิ่งส่ง

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ		หน้า : 14/31	
			รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562	
พลาสติกขนาด 12x75 มิลลิเมตร ซีตบอกริมาตรที่ 3 มิลลิลิตร <u>มีจุด</u> <u>แดง</u> 2. ขวดเก็บ ปราศจากเชื้อ (Sterile bottle)	2. สารคัดหลั่งในร่างกาย (Body Fluid ; น้ำไขสัน หลัง (CSF) : ใช้ปริมาณ 2- 3 มิลลิลิตร (ml) ต่อ รายการทดสอบ 3Nasopharyngeal Swab (การเก็บป้ายโพรง จมูก) : โดยใช้ Swab สอด ผ่านเข้าไปทางโพรงจมูก และทำการหมุน Swab ซ้ำๆ 2-3 รอบแล้วดึงออก		ตรวจที่อุณหภูมิ 2-8 °C	

2.2 งานเคมีคลินิก (Clinical Chemistry)

หลักการเก็บ	ชนิดภาชนะที่ใช้	ชนิด/ปริมาณสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาเหมาะสมในการเก็บสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาที่นำมาส่งห้องปฏิบัติการ
เขียนรายละเอียด ในใบส่งตรวจ/ ภาชนะนำส่ง ครบถ้วน ถูกต้อง	1. หลอดเก็บเลือด ที่บรรจุสารกัน เลือดแข็ง เป็น หลอดพลาสติก ขนาด 12x75 มิลลิเมตร ซีต บอกริมาตรที่ 3 มิลลิลิตร - NaF tube <u>จุด</u> <u>เทา</u> - Clotted	1. เลือด : ใช้เลือดปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร (ml) ต่อ รายการทดสอบ	-	- นำส่งห้องปฏิบัติการ ทันที/หรือไม่เกิน 2 ชั่วโมงถ้าไม่สามารถ นำส่ง ควรเก็บสิ่งส่ง ตรวจที่อุณหภูมิ 2-8 °C - ยกเว้นกรณีต่างๆดังนี้ 1. สิ่งส่งตรวจที่ควรส่ง ภายใน 1 ชม. : Electrolyte 2. สิ่งส่งตรวจที่ควรส่ง ภายใน 2 ชม. :



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 15/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
 ทบทวนครั้งที่ : 1
 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

	<p>blood <u>จุกแดง</u> - Lithium heparin tube <u>จุกแดง</u> - EDTA tube <u>จุกม่วง</u> 2. ขวดเก็บ ปราศจากเชื้อ</p> <p>3. ครอบเก็บ ปัสสาวะพลาสติก ใสมีฝาปิดขนาด 30 มิลลิลิตร</p> <p>4. ครอบเก็บ ปัสสาวะ 24 ชม. ขนาด 2700 มิลลิลิตร</p>	<p>2. สารคัดหลั่งในร่างกาย (Body Fluid ; น้ำไขสัน หลัง (CSF) : ใช้ปริมาณ 2- 3 มิลลิลิตร (ml) ต่อ รายการทดสอบ</p> <p>3. ปัสสาวะ 3-5 มิลลิลิตร สำหรับการตรวจสารเคมี ทั่วๆในปัสสาวะ</p> <p>4. ปัสสาวะ ปริมาตรที่ ผู้ป่วยเก็บได้ทั้งหมด สำหรับการตรวจโปรตีนใน ปัสสาวะ 24 ชม.</p>	<p>Magnesium, Phosphorus, Calcium , LDL, cholesterol, PTH</p>
--	---	---	--

2.3 งานโลหิตวิทยา (Hematology)

หลักการเก็บ	ชนิดภาชนะที่ใช้	ชนิด/ปริมาณสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาเหมาะสมในการเก็บสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาที่นำมาส่งห้องปฏิบัติการ
เขียนรายละเอียด ในใบส่งตรวจ/ ภาชนะนำส่ง ครบถ้วน ถูกต้อง	1. หลอดเก็บเลือด ที่บรรจุสารกัน เลือดแข็ง 1.1 EDTA tube <u>ม่วง</u>	1. เลือด : ใช้เลือดปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร (ml) ต่อ รายการทดสอบ/สำหรับ การทดสอบปัจจัยการ แข็งตัวของเลือด :	-	- นำส่งห้องปฏิบัติการ ทันที/หรือไม่เกิน 2 ชั่วโมงถ้าไม่สามารถ นำส่ง ควรเก็บสิ่งส่ง ตรวจที่อุณหภูมิ 2-8 °C



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001

ทบทวนครั้งที่ : 1

วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

	<p>1.2. 3.2 % Sodium citrate <u>อุกน้ำเงิน</u> หลอดพลาสติกขนาด 12x75มิลลิเมตร ซีดบอกริมาตรที่ 3 มิลลิลิตร</p> <p>2. ขวดเก็บปราศจากเชื้อ</p>	<p>PT,APTT เจาะตามซีดบอกริมาตร</p> <p>2. สารคัดหลั่งในร่างกาย (Body Fluid ; น้ำไขสันหลัง (CSF) : ใช้ปริมาณ 2-3 มิลลิลิตร (ml) ต่อรายการทดสอบ</p>		<p>- ยกเว้น CBC DCIP PT APTT ควรส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมง</p>
--	---	--	--	--

2.4 งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (Microscopy)

หลักการเก็บ	ชนิดภาชนะที่ใช้	ชนิด/ปริมาณสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาเหมาะสมในการเก็บสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาที่นำมาส่งห้องปฏิบัติการ
<p>1. เขียนรายละเอียดในใบส่งตรวจ/ภาชนะนำส่งครบถ้วน ถูกต้อง</p> <p>2. การเก็บปัสสาวะ</p> <p>2.1 Random or single specimen</p> <p>- ล้างอวัยวะก่อนเก็บเพื่อป้องกัน</p>	<p>1. ปัสสาวะ กระป๋องพลาสติกใสมีฝาปิด มีซีดบอกริมาตร 0-30 มิลลิลิตร</p> <p>2. อุจจาระ กระป๋องดำมีฝาปิด</p>	<p>1. ปัสสาวะ (Urine) : ปริมาณ 10-15 มิลลิลิตร</p> <p>2. อุจจาระ(Stool) : ปริมาณ 5 มิลลิกรัม/1 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด/เท่าหัวไม้ขีดหรือเมล็ดถั่วเขียว</p>	<p>1. การเก็บปัสสาวะส่งตรวจภาวะการตั้งครรภ์ (UPT) <u>เก็บช่วงเช้า ปริมาณ B-hCG สูง</u></p> <p>2. การส่งตรวจปัสสาวะเพื่อติดตามอาการควรเก็บเก็บในช่วงเวลาเดียวกัน</p>	<p>ช่วงเวลาที่นำส่งห้องปฏิบัติการ <u>ไม่เกิน 1 ชั่วโมง</u> ถ้าเกิน 1 ชั่วโมง เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 °C</p>



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

<p>การปนเปื้อน - เก็บปัสสาวะ ช่วงกลางที่พุ่งเป็น สาย 2.2 Catheterized specimen - ดูดน้ำปัสสาวะ บริเวณตำแหน่งที่ ทำความสะอาด ด้วยเทคนิคปลอด เชื้อ 3. การเก็บ อุจจาระ - เลือกเก็บ อุจจาระสุ่มอย่าง น้อย 3 จุด - เลือกเก็บบริเวณ มูก มูกเลือด ดำ เหลว เยิ้มกว่า ปกติหรือบริเวณที่ สีเปลี่ยนแปลง</p>	<p>3. ขวดแก้ว ปราศจากเชื้อ (Sterile)</p>	<p>3. น้ำเจาะส่วนต่างๆ : 2-3 มิลลิลิตร (ml) ต่อรายการ ทดสอบ</p>		
--	--	---	--	--

เอกสารความลับ



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 18/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

2.5 งานจุลชีววิทยา (Microbiology)

หลักการเก็บสิ่งส่งตรวจ

เก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาต้านจุลชีพ (Antibiotic)

1. บุคลากรต้องมีอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมในระหว่างการเก็บสิ่งส่งตรวจ เช่น ใส่เสื้อคลุม สวมถุงมือ มีผ้าปิดปากปิดจมูก หรือสวมแว่นตาป้องกัน ตามควรแก่กรณี
2. ภาชนะที่ใช้บรรจุสิ่งส่งตรวจต้องเป็นภาชนะที่เหมาะสม sterile ปิดสนิท ไม่รั่วซึม
3. เลือกเก็บสิ่งส่งตรวจถูกต้องตามตำแหน่งที่ก่อพยาธิสภาพ/บ่งชี้การก่อโรค
4. ระบุใบนำส่งให้ชัดเจน ครบถ้วนสมบูรณ์
5. ต้องเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ (Aseptic technique)
6. สิ่งส่งตรวจทุกชนิดควรนำไปยังห้องปฏิบัติการโดยเร็วไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากไม่สามารถทำได้ จะต้องทำตามคำแนะนำสำหรับการเก็บสิ่งส่งตรวจแต่ละชนิด

ชนิดของภาชนะและชนิด/ปริมาณของตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บ

1. ตำแหน่งเก็บที่ปราศจากเชื้อ (Sterile site)
 - 1.1 เลือด (Blood)
 - 1.1.1 ขวดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ BHI : เด็ก ปริมาตร 40 มิลลิลิตร (ml) ใช้เลือดปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร (ml)
 - 1.1.2 ขวดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ BHI : ผู้ใหญ่ ปริมาตร 30 มิลลิลิตร (ml) ใช้เลือดปริมาณ 5-10 มิลลิลิตร (ml)
 - 1.2. น้ำไขสันหลังและน้ำเจาะจากส่วนต่าง (CSF, Body fluid) : ขวดแก้วปราศจากเชื้อ (Sterile) ขนาด 3.5 มิลลิลิตร (ml) ปริมาณ 2-3 มิลลิลิตร
2. ตำแหน่งเก็บที่ปนเปื้อนเชื้อจุลชีพอื่นๆ ได้ (Non-Sterile site)
 - 2.1 สิ่งส่งตรวจจากไม้พันสำลีป้ายส่วนต่างๆ (ไม้พันสำลีป้าย (Swap)
 - 2.1.1 สิ่งส่งตรวจจากลำคอ/หนอง/แผล/อวัยวะเพศ (Throat swab Pus swab, Vagina swab) จากไม้พันสำลีป้าย ภายในหลอดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart transport medium จุกขาว
 - 2.1.2 สิ่งส่งตรวจจุกจากระจากไม้พันสำลีป้าย (Rectal swab) ภายในหลอดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ Cary-Blair medium จุกแดง
 - 2.1.3 สิ่งป้ายส่งตรวจย้อมสีแกรม : สไลด์ผ้า

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 19/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

2.2 สิ่งส่งตรวจจากปัสสาวะ : กระป๋องใสมีฝาปิด ปราศจากเชื้อ (Sterile) ปริมาณ 2-3 มิลลิลิตร (ml)

2.3 สิ่งส่งตรวจจากเสมหะ : ตลับเก็บเสมหะ มีฝาปิดเก็บเสมหะปริมาณ 1-2 ปริมาณ 2-3 มิลลิลิตร (ml)

ขั้นตอนการเก็บสิ่งส่งตรวจ

1. สิ่งส่งตรวจอุจจาระ (Stool)

- นำไม้ป้ายพันสำลี (Rectal swab) จากหลอดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ Cary-Blair medium จุกขาว (เก็บที่อุณหภูมิต่ำ) สอดลงในทวารหนักของผู้ป่วย ให้ลึกประมาณหนึ่งนิ้วถึงหนึ่งนิ้วครึ่ง
- หมุนไม้พันสำลีให้ครบรอบแล้วดึงออกมาใส่ในหลอดอาหารที่บรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ Cary-Blair medium ให้ลึกถึงก้นหลอดบรรจุ โดยหักไม้ส่วนเกินทิ้ง

2. สิ่งส่งตรวจเสมหะ (Sputum)

- เก็บเสมหะตอนเช้าหลังตื่นนอนใหม่ๆ โดยให้ผู้ป่วยบ้วนปากหลาย 1 ครั้งด้วยน้ำธรรมดา เพื่อลดจำนวนเชื้อให้น้อยลง ห้ามใช้น้ำยาบ้วนปากฆ่าเชื้อ
- ให้ผู้ป่วยหายใจลึกๆ แร้งๆ แล้วบ้วนเสมหะใส่ในตลับ ควรตรวจดูว่าเป็นเสมหะมีใช้น้ำลาย หากสิ่งส่งตรวจไม่ถูกต้องจะทำให้แปลผลผิดพลาดด้วยถ้าต้องการตรวจเชื้อวัณโรค ควรเก็บเสมหะ 3 วันติดต่อกัน

3. สิ่งส่งตรวจจากลำคอ (Throat swab)

- นำไม้ป้ายพันสำลี จากหลอดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium ให้ผู้ป่วยอ้าปากกว้างๆ ใช้ไม้กดลิ้นกดลงบริเวณกลางลิ้นไว้ แล้วใช้ไม้พันสำลีจากหลอดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium สอดเข้าไปป้ายบริเวณส่วนหลังของลำคอ ต่อมทอนซิล หรือบริเวณที่อักเสบ หรือมีหนอง
- นำไม้ป้ายพันสำลี ใส่ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium ให้ลึกถึงก้นหลอดบรรจุ

4. สิ่งส่งตรวจหนองจากแผลหรืออวัยวะอื่นๆ (Pus)

- กรณีเป็นแผลปิด ให้ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดบริเวณผิวหนังภายนอก รอให้แอลกอฮอล์แห้ง แล้วใช้เข็มสะกิดให้แผลเปิด แล้วใช้ไม้พันสำลีจากหลอดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium ป้ายหนองบริเวณแผล นำไม้ป้ายพันสำลี ใส่ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 20/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

ให้ลึกลงถึงก้นหลอดบรรจุ

- กรณีแผลเปิด ให้เก็บโดยใช้ไม้พันสำลีจากหลอดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อ ป้ายบริเวณแผล (ระวังการปนเปื้อนจากการสัมผัสกับผิวหนังบริเวณปากแผล)

- นำไม้ป้ายพันสำลี ใส่ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium ให้ลึกลงถึงก้นหลอดบรรจุ

5. สิ่งส่งตรวจจากอวัยวะเพศ

- กรณีผู้ป่วยชาย ให้ใช้ไม้พันสำลีป้าย Discharge แล้ว นำไม้ป้ายพันสำลี ใส่ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium ให้ลึกลงถึงก้นหลอดบรรจุ

- กรณีผู้ป่วยหญิง โดยทั่วไปให้แพทย์เป็นผู้เก็บ แล้วใส่ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Stuart medium ให้ลึกลงถึงก้นหลอดบรรจุ

6. สิ่งส่งตรวจจากปัสสาวะ

- กรณีผู้ป่วยชาย

1. ทำความสะอาดบริเวณปลาย Penis โดยใช้ผ้าสะอาด ดึงหนังหุ้มปลายขึ้นเพื่อทำความสะอาด

2. ให้ผู้ป่วยปัสสาวะทิ้งไปเล็กน้อย

3. ปัสสาวะในภาชนะที่เตรียมไว้โดย การเปิดฝาภาชนะต้องไม่สัมผัสกับฝาด้านใน และต้องไม่สัมผัสกับผิวหนังด้านของภาชนะ

-กรณีผู้ป่วยหญิง

1. ถอดเครื่องแต่งกายซึ่งจะทำให้การเก็บปัสสาวะไม่สะดวกออก

2. ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ เช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ

3. ใช้นิ้วแยกแคมใหญ่ (Labia majora) ให้ห่างออกจากกัน

4. ใช้สำลีชุบน้ำยาฆ่าเชื้อ เช็ดจากด้านหน้าไปด้านหลังในทิศทางเดียว แล้วทิ้งสำลีไปทำซ้ำแบบนี้ อีก 3 ครั้ง

5. ใช้สำลีชุบน้ำสะอาดไร้เชื้อ เช็ดซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

6. เมื่อทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว ให้เปิดฝาภาชนะสำหรับเก็บปัสสาวะ ระวังอย่าสัมผัสกับฝาด้านของภาชนะ

7. ให้ปัสสาวะทิ้งไปก่อนเล็กน้อย แล้วจึงปัสสาวะลงในภาชนะที่เตรียมไว้ ปิดฝาให้เรียบร้อย และไม่เก็บปัสสาวะช่วงใกล้จะสุด



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

7. สิ่งส่งตรวจจากเลือด

- เจาะเลือดผู้ป่วยจากเส้นเลือดดำ โดยวิธีปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) ใส่ในขวด Hemoculture เขย่าขวดเบาๆ เพื่อให้เลือดและอาหารเลี้ยงเชื้อเข้ากันได้ดี
- การเจาะตัวอย่างตรวจถึง 3 ขวด จะมีโอกาสพบเชื้อมากที่สุด โดยเจาะห่างกันตัวอย่างละ 1/2 ชั่วโมง

8. สิ่งส่งตรวจจากน้ำไขสันหลังและน้ำจากส่วนต่างๆของร่างกาย

- แพทย์จะเป็นผู้เจาะเก็บน้ำไขสันหลังและน้ำจากส่วนต่างๆของร่างกายของผู้ป่วยโดยวิธีปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) แล้วใส่ภาชนะที่เตรียมไว้


ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บสิ่งส่งตรวจ

- สิ่งส่งตรวจเสมหะ (Sputum) เก็บตอนเช้า
- สิ่งส่งตรวจเลือดเก็บห่างกันตัวอย่าง 30 นาที

ช่วงเวลาที่นำมาส่งห้องปฏิบัติการ

ตารางแสดงช่วงเวลาที่เหมาะสมในการนำส่งสิ่งส่งตรวจยังห้องปฏิบัติการงานจุลชีววิทยา/ระยะเวลา/การเก็บที่ถูกวิธีกรณีที่ไม่สามารถนำส่งสิ่งส่งตรวจได้ทันที

ชนิดสิ่งส่งตรวจ	ช่วงเวลาที่นำมาส่งห้องปฏิบัติการ
อุจจาระ (Stool), เสมหะ (Sputum), สิ่งส่งตรวจจากลำคอ (Throat swab), สิ่งส่งตรวจหนองจากแผลหรืออวัยวะอื่นๆ (Pus), สิ่งส่งตรวจจากอวัยวะเพศ	1) เก็บส่งห้องปฏิบัติการทันที 2) หากไม่สามารถทำได้ทันที ให้เก็บไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 ° C ระหว่างรอส่ง แต่ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 ชั่วโมง
สิ่งส่งตรวจจากปัสสาวะ	1) เก็บส่งห้องปฏิบัติการทันที (ภายในเวลาไม่เกิน 2 ชม.) เพราะที่อุณหภูมิห้อง ถ้าส่งช้าจะทำให้เชื้อที่ปนเปื้อน

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 22/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562
		จากการเก็บเพิ่มจำนวนและไม่สามารถแยกเชื้อก่อโรคได้ 2) หากไม่สามารถทำได้ทันที ให้เก็บไว้ในตู้เย็น อุณหภูมิ 24 ° C ระหว่างรอส่ง แต่ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 ชั่วโมง
สิ่งส่งตรวจจากเลือด, สิ่งส่งตรวจจากน้ำ ไขสันหลังและน้ำจากส่วนต่างๆของ ร่างกาย		1) เก็บส่งห้องปฏิบัติการทันที 2) ห้ามแช่ตู้เย็น ส่งผลให้เชื้อที่ก่อพยาธิสภาพในกระแสเลือดตายได้ 3) หากไม่สามารถส่งได้ทันทีให้เก็บที่อุณหภูมิห้อง หรือ 35° C แต่ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 ชั่วโมง

3. การขอส่งตรวจเพิ่มเติมด้วยวาจา/โทรศัพท์

ข้อปฏิบัติการส่งตรวจเพิ่มเติมด้วยวาจา/โทรศัพท์

3.1. แจ้ง/โทรศัพท์แจ้งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบว่ามีปริมาณสิ่งส่งตรวจที่ต้องการตรวจเพิ่มเพียงพอ และส่งใบส่งตรวจซึ่งระบุรายการตรวจเพิ่มยัง ห้องปฏิบัติการ โดยจะทดสอบเมื่อได้รับใบส่งตรวจ เพิ่มเท่านั้น

3.2. การส่งตรวจ เพิ่มเติมอื่นๆสามารถขอเพิ่มได้ตามระยะเวลาการเก็บสิ่งส่งตรวจ ประมาณ 24 ชั่วโมง นอกจากรายการต่อไปนี้

3.2.1 การทดสอบที่ไม่ให้ขอเพิ่ม คือ Body fluid analysis, Calcium


3.2.2 การทดสอบที่ขอเพิ่มได้ภายใน 1 ชั่วโมง Electrolytes

3.2.3 การทดสอบที่ขอเพิ่มได้ภายใน 2 ชั่วโมง คือ CBC,ESR

3.3 การส่งตรวจซ้ำเนื่องจากผลการทดสอบผิดพลาด หรือขอให้ตรวจซ้ำในสิ่งส่งตรวจเดิม

3.3.1 การส่งตรวจซ้ำเนื่องจากผลการทดสอบผิดพลาด ต้องแจ้งผลแก่หัวหน้างาน/เก็บข้อมูลอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น

3.3.2 การขอตรวจซ้ำในสิ่งส่งตรวจเดิมจะต้องอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของระยะเวลาที่ทางห้องปฏิบัติการใช้เก็บสิ่งส่งตรวจไว้ทวนสอบ กรณีของงานภูมิคุ้มกันทั่วไปเก็บไว้ 1 วัน

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 23/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

4. การเก็บสิ่งส่งตรวจที่ตรวจวิเคราะห์แล้วเพื่อทวนสอบ

ตารางแสดงการเก็บสิ่งส่งตรวจที่ตรวจวิเคราะห์แล้วเพื่อทวนสอบ

สิ่งส่งตรวจแต่ละสาขางาน	ระยะเวลาเก็บ
โลหิตวิทยา	หลอดเก็บเลือด EDTA (CBC) ที่เวลา 08.00 น. ของทุกวัน แผ่นสเมียร์เลือด (Slide) เก็บ 7 วัน
เคมีคลินิก	OPD-IPD ที่ 08.00 น. ของทุกวัน
ภูมิคุ้มกันวิทยา	OPD-IPD ที่ 08.00 น. ของทุกวัน
จุลชีววิทยา	เลือด , น้ำเจาะจากไขสันหลัง, น้ำเจาะจากส่วนต่างๆของร่างกาย ที่ 08.00 น. ของทุกวัน

เอกสารลับ



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 24/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

5. การรายงานค่าวิกฤติ (Critical value)

ค่าวิกฤติ คือค่าที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความผิดปกติและมีผลกระทบต่อชีวิตผู้ป่วย ซึ่งเมื่อห้องปฏิบัติการตรวจพบจะต้องรายงานผลการตรวจนั้นให้กับหน่วยงานที่ส่งตรวจทราบทันที โดยรายงานค่าวิกฤติทางโทรศัพท์ก่อน/บันทึกลงแบบฟอร์มรายงานค่าวิกฤติ พร้อมบันทึกผลทางคอมพิวเตอร์แล้วส่งใบรายงานผลตามไปที่หลัง โดยผู้ตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ หรือผู้รับรองรายงานผลการตรวจ (Approved signature) เป็นผู้โทรศัพท์แจ้งแพทย์หรือพยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้ทราบ

สำหรับค่าวิกฤติที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ได้กำหนดไว้มีดังนี้

ค่าวิกฤติงานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

No.	Test of Analysis	Critical Value	
		Low value	High value
1.	WBC (ทารก)	< 5,000 cells/mm ³	>25,000cells/mm ³
2	WBC (ผู้ใหญ่)	< 1,500 cells/mm ³	>20,000cells/mm ³
3	Hb	< 7.0 g/dl	> 21.0 g/dl
4	HCT (ทารก)	< 33 %	> 65 %
5	HCT (ผู้ใหญ่)	≤ 21 %	> 60 %
6	Platelet Count	< 20,000 cells/mm ³	> 1,000,000 cells/mm ³
7	CBC	พบเม็ดเลือดตัวอ่อน	
8	Parasite	Found Parasite ทุกระยะ	



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 25/31


รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

ค่าวิกฤตงานเคมีคลินิก

No.	Test of Analysis	Critical Value	
		Low value	High value
1	Sodium	< 120 mmol/L	> 160 mmol/L
2	Potassium	≤ 2.5 mmol/L	≥ 5.5 mmol/L
3	Chloride	< 80 mmol/L	> 115 mmol/L
4	Bicarbonate (CO ₂)	< 10 mmol/L	> 40 mmol/L
5	Troponin T	None	> 40 ng/L
6	Glucose (ทารก)	< 40 mg/dL	> 300 mg/dL
7	Glucose	< 70 mg/dL	> 400 mg/dL
8	BUN	None	> 100 mg/dL
9	Creatinine	None	≥ 10.0 mg/dL
10	indirect Bilirubin (MB)	None	> 18 mg/dl

ค่าวิกฤตงานจุลชีววิทยาคลินิก

- ตรวจพบเชื้อโดยการย้อมสี Gram's stain จาก Blood Hemoculture, CSF และ Body fluid
- ตรวจพบเชื้อโดยการย้อม Acid fast bacilli
- ตรวจพบเชื้อโดยการเพาะเชื้อ

	คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ	หน้า : 26/31
		รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

6. การประกันเวลา (Turnaround time)

6.1 การประกันเวลา (Turnaround time) การทดสอบทั่วไป (Routine) กำหนดในตารางการตรวจวิเคราะห์

6.2 การประกันเวลา (Turnaround time) การทดสอบเร่งด่วน (STAT) กำหนดตามตารางดังนี้

กลุ่มงาน	การทดสอบ	Turnaround time
โลหิตวิทยา	CBC	45 นาที
	ESR	1 ชั่วโมง
เคมีคลินิก	ทั่วไป	1 ชั่วโมง
ภูมิคุ้มกันวิทยา	ทั่วไป	1 ชั่วโมง
จุลทรรศน์ศาสตร์	ทั่วไป	45 นาที

เอกสารความลับ



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 27/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001

ทบทวนครั้งที่ : 1

วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

7. การทดสอบที่เปิดให้บริการและส่ง กำหนดในตารางการตรวจวิเคราะห์

งานเคมีคลินิก								
รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด / ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
32203	Fasting plasma glucose	Glucose oxidase	NaF2 ml	70-100 mg/dl	2 hr	30 min	40	งดอาหารไม่น้อยกว่า 8 ชม.
32203	Glucose	Glucose oxidase	NaF2 ml	70-100 mg/dl	2 hr	30 min	40	ไม่ต้องงดอาหาร
32204	50 g. Glucose (GCT)	Glucose oxidase	NaF2 ml	< 140 mg/dl	2 hr		170	
32218	OGTT	Glucose oxidase	NaF2 ml	FBS <105 mg/dl BS1<190 mg/dl BS2<165 mg/dl BS3<145mg/dl	3 hr		300	งดอาหารไม่น้อยกว่า 8 ชม.
32203	DTX	GDH-FAD	Whole blood	70-110 mg/dl	10 min	5 min	40	
32204	BUN	Urease	Heparin 3 ml	7-18 mg/dl	2 hr	30 min	40	
32202	Creatinine	Enzymatic	Heparin 3 ml	ชาย 0.67-1.17 mg/dl หญิง 0.51-0.95mg/dl	2 hr	30 min	40	
32205	Uric acid	Uricase/peroxidase	Heparin 3 ml	2.6-7.2 mg/dl	2 hr	30 min	60	
32004	Lipid profile		Heparin 3 ml		2 hr	30 min	200	งดอาหารไม่น้อยกว่า 12 ชม.
32501	Cholesterol	Cholesterol oxidase/peroxidase	Heparin 3 ml	0-200 mg/dl	2 hr	30 min	60	งดอาหารไม่น้อยกว่า 12 ชม.
32502	Triglyceride	Glycerol phosphate /peroxidase	Heparin 3 ml	30-150 mg/dl	2 hr	30 min	60	งดอาหารไม่น้อยกว่า 12 ชม.
32503	HDL-Cholesterol	Phosphotungstate/Mg2+ Cholesterol oxidase/peroxidase	Heparin 3 ml	35-60 mg/dl	2 hr	30 min	100	งดอาหารไม่น้อยกว่า 12 ชม.
32504	LDL-Cholesterol	Calculate	Heparin 3 ml	0-100 mg/dl	2 hr	30 min	150	งดอาหารไม่น้อยกว่า 12 ชม.
32003	Liver function test		Heparin 3 ml		2 hr	30 min	290	
34301	Total protein	Biuret	Heparin 3 ml	6.4-8.2 gm/dl	2 hr	30 min	60	
32403	Albumin	Bromocresol green	Heparin 3 ml	3.5-5.2 gm/dl	2 hr	30 min	30	
	Globulin	Calculate	Heparin 3 ml	2.4-3.9 g/dl	2 hr	30 min	60	
32208	Total Bilirubin	DPD	Heparin 3 ml	0.3-1.0 mg/dl	2 hr	30 min	40	
32207	Direct Bilirubin	Diazotized sulfanilic	Heparin 3 ml	0.0-0.3 mg/dl	2 hr	30 min	50	
32310	AST (SGOT)	IFCC without pyridoxal phosphate	Heparin 3 ml	15-37 U/L	2 hr	30 min	40	
32311	ALT (SGPT)	IFCC without pyridoxal phosphate	Heparin 3 ml	30-65 U/L	2 hr	30 min	40	
32309	Alkaline phosphatase	pNPP/AMP	Heparin 3 ml	30-120 mg/dl	2 hr	30 min	40	
32209	Micro Bilirubin	Direct spectrophotometric method	hematocrit tube	6.0-10.0 mg/dl	30 min	15 min	40	
32001	Eletrolyte		Heparin 3 ml		2 hr	30 min	100	
32102	Sodium	Direct ISE	Heparin 3 ml	136-146 mmol/l	2 hr	30 min	40	
32103	Potassium	Direct ISE	Heparin 3 ml	3.5-5.1 mmol/l	2 hr	30 min	40	
32104	Chloride	Direct ISE	Heparin 3 ml	98-107 mmol/l	2 hr	30 min	40	
32105	Carb dioxide	Enzymatic	Heparin 3 ml	21-32 mmol/l	2 hr	30 min	40	
32307	Troponin T	Ag-Ab sandwich complex	Heparin 3 ml	< 40 ng/L		30 min	250	
32401	HbA1C	HPLC	EDTA 3 ml	4.8-6.0 %	2 hr	30 min	150	
34116	Micro albumin,Urine	Urine dipsticks	Urine 5 ml	Negative	1 hr	30 min	270	



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 28/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

รายการส่งตรวจภายนอก งานเคมีคลินิก								
Hormone								
รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด /ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
32609	T4		Clot blood 5 ml	5.53-11.0 µg/dl	2 week		150	
32611	T3		Clot blood 5 ml	97.0-169.0 ng/l	2 week		150	
32608	TSH		Clot blood 5 ml	0.465-4.680 uIU/ml	2 week		170	
32610	FT4		Clot blood 5 ml	0.78-2.19 ng/dl	2 week		150	
32612	FT3		Clot blood 5 ml	2.77-5.27 pg/ml	2 week		170	
32603	Cortisol		Clot blood 5 ml		2 week		300	
32622	Prolactin		Clot blood 5 ml		2 week		300	
Drug								
33103	Dilantin		Clot blood 5 ml		2 week		300	
33557	Blood Alcohol		NaF 3 ml		2 week		270	
Tumor maker								
37302	AFP		Clot blood 5 ml		2 week		250	
37308	CEA		Clot blood 5 ml		2 week		280	
37310	PSA		Clot blood 5 ml		2 week		300	

รายการส่งตรวจภายนอก งานเคมีคลินิก								
อื่นๆ								
รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด /ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
32106	Calcium		Clot blood 5 ml		2 week		50	
30304	Iron		Clot blood 5 ml		2 week		100	
32107	Magnesium		Clot blood 5 ml		2 week		50	
32109	Phosphorus		Clot blood 5 ml		2 week		50	
32304	CPK		Clot blood 5 ml		2 week		90	
32306	LDH		Clot blood 5 ml		2 week		60	
32505	CK-MB		Clot blood 5 ml		2 week		90	
32303	Amylase		Clot blood 5 ml		2 week		100	
32313	Lipase		Clot blood 5 ml		2 week		200	
34301	Body fluid : Protein		Clot blood 5 ml		2 week		70	
34302	Body fluid : Sugar		Clot blood 5 ml		2 week		70	
34303	Body fluid : Chloride		Clot blood 5 ml		2 week		70	
32216	Blood ketone		Clot blood 5 ml		2 week		150	
32301	Acid phosphatase		Clot blood 5 ml		2 week		150	
37103	CRP		Clot blood 5 ml		2 week		130	

หมายเหตุ ค่าอ้างอิงและหลักการของหน่วยงานรับตรวจภายนอกสามารถดูจากใบรายงานผลฉบับจริง



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 29/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
 ทบทวนครั้งที่ : 1
 วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

งานโลหิตวิทยา

รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด /ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
30101	Complete Blood Count (CBC)	Flow cytometry	EDTA 2-3 ml	Nomochromic normocytic	30 min	15 min	90	
31214	Thin film ,Malaria	Wright-giemsa stain	EDTA 2-3 ml	Not found	30 min		50	
30126	Thick film ,Malaria	Wright-giemsa stain	EDTA 2-3 ml	Not found	30 min		50	
30105	ESR	Wintrobe method	EDTA 3 ml	ชาย 0-20 mm/hr หญิง 0-25 mm/hr	1 hr		50	
30125	OF	Manual method	EDTA 3 ml	Negative	1 hr		60	
30213	DCIP	Manual method	EDTA 3 ml	Negative	1 hr		60	
30104	Hematocrit	Manual by centrifuge	Capillary heparin tube	ชาย 40-54% หญิง 37-47 %	20 min		30	
30204	20WBCT	WHO	Whole blood 3 ml	Normal = < 20 min	30 min	20 min	50	
30201	Prothombin time (PT) and INR	Electrochemical	Whole blood 8 µL	PT =11-14 sec INR = 0.8-1.1	20 min	10 min	75	

รายการส่งตรวจภายนอก งานโลหิตวิทยา

รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด /ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
30509	CD4	Flow cytometry	EDTA 3 ml	470-1404	4 week		500	
30313	Hb typing	HPLC	EDTA 3 ml	A2A	2 week		260	
37519	PCR for alpha thal	PCR	EDTA 3 ml		4 week		500	
30310	G-6-PD	Fluorescence spot test	EDTA 3 ml	Normal	2 week		70	
30103	Reticulocyte count	New methylene blue stain	EDTA 3 ml	0.5-2%	3 week		40	
36362	Viral load	Real time PCR	EDTA 6 ml		4 week		1800	
30208	D-Dimer		EDTA 3 ml		2 week		225	
30202	APTT		3.2% sodium citrate 3 ml		2 week		85	

งานภูมิคุ้มกันวิทยา

รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด /ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
36020	Widal test	Agglutination	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	100	
36019	Weli felix	Agglutination	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	100	
37001	Rheumatoid factor	Latex Agglutination	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	80	
36350	Anti-HIV	IC	Clot blood 5 ml	Negative	1 hr	30 min	220	
36006	TPHA	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	100	
36319	HBsAg	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	130	
36317	Anti-HBs	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	150	
36331	Anti-HCV	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	300	
36007	Leptospiral Ab	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	200	
36614	Deugue NS1	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	260	
36610	Deugue IgM,IgG	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	260	
36506	Influenza A and B virus	IC	Clot blood 5 ml	Negative	30 min	15 min	350	



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 30/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

รายการส่งตรวจภายนอก งานภูมิคุ้มกันวิทยา								
รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด / ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
36003	VDRL	Flocculation	Clot blood 5 ml	Non-reactive	2 week		50	
36360	HIV-Ag	PCR	Clot blood 5 ml		2 week		130	
36311	Anti-HBc B core	IC	Clot blood 5 ml	Negative	2 week		200	
36312	Anti-HBc (IgM)	CMIA	Clot blood 5 ml	Negative	2 week		300	
37310	PSA	ECLIA	Clot blood 5 ml		2 week		300	
37308	CEA	ECLIA	Clot blood 5 ml		2 week		280	
37302	AFP	ECLIA	Clot blood 5 ml		2 week		250	
36001	ASO	Latex Agglutination	Clot blood 5 ml		2 week		110	

งานจุลชีววิทยา								
รหัสรายการ	รายการตรวจ	สิ่งส่งตรวจ / ปริมาตร	การเก็บรักษา	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
35002	Gram stain	Sputum, Pus ,Fluid ขวด Sterile 2-3 ml	2-8 °C	Not found	30 min	15 min	65	
35001	AFB stain	Sputum, Pus ,Fluid ,Stool ขวด Sterile 2-3 ml	2-8 °C	Not found	30 min	15 min	60	
35004	KOH	ไม้พันสำลี Sterile ป้ายสิ่งส่งตรวจ นำส่งห้องปฏิบัติการทันที	Room temp.	Not found	30 min	15 min	60	
รายการส่งตรวจภายนอก งานจุลชีววิทยา								
รหัสรายการ	รายการตรวจ	สิ่งส่งตรวจ / ปริมาตร	การเก็บรักษา	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
35101	Aerobic culture and sensitivity	Sputum, Pus ,Fluid ,Stool ขวด Sterile 2-3 ml/media	2-8 °C	No growth after 2 day	2 day		250	ติดต่อห้อง LAB เพื่อรับ อาหารเลี้ยงเชื้อ
35105	Hemoculture and sensitivity	เด็ก Blood 3-5 ml ผู้ใหญ่ Blood 5-10 ml ในขวดอาหารเลี้ยงเชื้อ	Room temp.	No growth after 2 day	2 day		300	ค่าวิกฤตจะแจ้งให้แพทย์ทราบ ทันที
35103	Mycobacterium culture and sensitivity	Sputum ขวด Sterile 2-3 ml	2-8 °C	No growth	2 month		200	ส่งตรวจ สคร.11
36108	Mycobacterium direct PCR (Gene Xpert)	Sputum ขวด Sterile 2-3 ml	2-8 °C	Not found	1 month		800	



คู่มือการบริการทางห้องปฏิบัติการ

หน้า : 31/31

รหัสเอกสาร : QP-CK-LAB-001
ทบทวนครั้งที่ : 1
วันที่ทบทวน : 27 กุมภาพันธ์ 2562

งานจุลทรรศน์ศาสตร์

รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด / ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
31001	Urine Analysis	Microscopic	Urine 5 ml		30 min	15 min	60	
31002	Specific gravity	Urine dipsticks	Urine 5 ml	1.000-1.030	30 min	15 min	20	
31101	PH	Urine dipsticks	Urine 5 ml		30 min	15 min	20	
31004	Protein	Urine dipsticks	Urine 5 ml	Negative	30 min	15 min	10	
31005	Glucose	Urine dipsticks	Urine 5 ml	Negative	30 min	15 min	10	
31007	Ketone	Urine dipsticks	Urine 5 ml	Negative	30 min	15 min	40	
31009	Urobilinogen	Urine dipsticks	Urine 5 ml	Negative	30 min	15 min	50	
31101	Pregnancy test	IC	Urine 5 ml	Negative	30 min	15 min	70	
33708	Methamphetamine	IC	Urine 5 ml	Negative	30 min	15 min	100	
33705	Marijuana (cannabinoid)	IC	Urine 5 ml	Negative	30 min	15 min	145	
31201	Stool examination	Microscopic	Stool 1-5 g ในตลับสะอาด	parasite : Not found RBC : Not found WBC : Not found	30 min	15 min	30	
31203	Stool Occult Blood	IC	Stool 1-5 g ในตลับสะอาด	Negative	30 min	15 min	30	
35007	Wet smear	Microscopic	ไม้พันสำลี Sterile ป้าย สิ่งตรวจนำส่ง		30 min	16 min	60	

รายการส่งตรวจภายนอก งานจุลทรรศน์ศาสตร์

รหัสรายการ	รายการตรวจ	หลักการ	หลอดเลือด / ปริมาตร	ค่าอ้างอิง	รายงานผล		ราคา	ข้อควรระวัง
					ปกติ	ด่วน		
31301	Cell count/Cell diff	Microscopic	Pleural, Peritoneal Synovial fluid , CSF ใส่ขวดแก้ว Sterile		2 week	1 day	50	

เอกสารอ้างอิง

- อัตราค่าบริการสาธารณสุขสำหรับการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ หมวดที่ ๖ ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต และหมวดที่ ๗ ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา หนังสือเลขที่ กค ๐๔๐๑.๒/ว๐๓๙๓ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑

หมายเหตุ ราคาส่งตรวจภายนอกยึดตามกรมบัญชีกลางเป็นหลัก แต่อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงบางรายการเนื่องจากการปรับเปลี่ยนบริการของรพ.แม่ข่าย (รพ.มหาราชนครศรีธรรมราช)