



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

คู่มือการใช้บริการและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก
โรงพยาบาลกำแพงเพชร



หน่วยงานที่จัดทำ: กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก
โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ประกาศใช้ 31 มกราคม 2563

แก้ไขครั้งที่ 6

หมายเลขเอกสาร : KPH-SP-DIN-001.06

คำนำ

งานการให้บริการทางห้องปฏิบัติการเป็นงานบริการกลุ่มสนับสนุนที่มีความสำคัญอย่างมากในการดูแลรักษาผู้ป่วย และเพิ่มความสำคัญมากขึ้นทุกวัน เป็นงานที่ต้องมีจำนวนรายการตรวจวิเคราะห์ที่เพียงพอกับความจำเป็นและความต้องการของแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย ต้องเป็นบริการที่รวดเร็วทันการณ์ และต้องมีความน่าเชื่อถือถูกต้องแม่นยำ รวมทั้งจะต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดทั้งคุณภาพและความคุ้มค่า ในความเป็นจริงแล้วกระบวนการให้บริการทางห้องปฏิบัติการนั้นมีรายละเอียดและขั้นตอนมากมาย ในขณะเดียวกันก็เกี่ยวข้องกับผู้คนและหน่วยงานจำนวนมากด้วย ดังนั้นโอกาสผิดพลาดจึงเกิดขึ้นได้ ทำให้ต้องมีระบบป้องกันควบคุมติดตามและแก้ไขความผิดพลาดหลายๆ วิธีการ เช่นการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจที่ไม่ได้คุณภาพหรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด การทำการควบคุมคุณภาพภายใน การร่วมโครงการควบคุมคุณภาพกับองค์กรภายนอก การตรวจสอบผลก่อนการรายงานผล เป็นต้น ดังนั้นทางกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก จึงเห็นความสำคัญในด้านแรกของการตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจ คือ การเก็บสิ่งส่งตรวจที่มีคุณภาพ จึงได้ทำการได้ทำการปรับปรุงคู่มือการให้บริการและส่งตรวจทางพยาธิวิทยาในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก ฉบับปี 2563 เพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหาและข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เพิ่มมากขึ้นโดยวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงในครั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการส่งตรวจที่ถูกต้องรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะลดปัญหาการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจที่จะมีผลกระทบต่อผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้และทำให้ได้รับผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดฉะนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้ทบทวนเพิ่มรายละเอียดในส่วนของการเตรียมผู้ป่วยก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ วิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจภาชนะที่ใช้เก็บสิ่งส่งตรวจ ระยะเวลาการรายงานผล การรายงานค่าวิกฤติการนำส่งใบส่งตรวจที่ใช้ ณ ปัจจุบันราคาค่าบริการที่ใช้ให้เป็นปัจจุบัน และมีรายละเอียดในการใช้แบบฟอร์มนำส่งเฉพาะในรายการตรวจรายการพิเศษ ที่แนบไว้ในส่วนท้ายของคู่มือ ทั้งนี้เพื่อสามารถให้คณาจารย์ตรวจได้

ขอขอบคุณหัวหน้างานในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลกำแพงเพชรทุกท่านที่ได้ร่วมกันจัดทำและปรับปรุงเนื้อหาต่างๆ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ในการใช้งานและจะได้ทำการแจกจ่ายให้แก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป



ทนพ.ณรงค์ มหายศ

หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก

31 มกราคม 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
รายละเอียดหน่วยงานในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก	1
การติดต่อหัวหน้างาน	1
ขั้นตอนการส่งตรวจการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ	2
เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	3
วิธีปฏิบัติเมื่อห้องปฏิบัติการได้รับสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด	4
ลักษณะของหลอดเลือด	5
การเจาะเลือดชนิดต่างๆ	6
วิธีการเจาะเก็บเลือด	10
การเตรียมผู้ป่วยและการเก็บสิ่งส่งตรวจชนิดต่าง ๆ	13
การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	15
การรายงานค่าวิกฤติ	15
หน่วยงานและการบริการทางห้องปฏิบัติการ	17
- งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	18
- งานเคมีคลินิก	21
- งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก	23
- งานจุลชีววิทยาคลินิก	26
- งานรับบริจาคโลหิต	33
- งานบริการโลหิต	37
- งานเซลล์วิทยา	46
รายการทดสอบที่เปิดให้บริการภายในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก	48
- งานโลหิตวิทยาคลินิก	48
- งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	52
- งานจุลชีววิทยาคลินิก	55
- งานเคมีคลินิก	56
- งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก	63
- งานธนาคารโลหิต	66
- งานเซลล์วิทยา	68
รายการทดสอบที่เปิดให้บริการภายนอกกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก	69
- งานโลหิตวิทยาคลินิก	69
- งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	69
- งานจุลชีววิทยาคลินิก	70
- งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก	71
- งานเซลล์วิทยา	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตัวอย่างแบบฟอร์มนำส่งเฉพาะที่ใช้ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการภายนอก	87
- แบบฟอร์มส่งตรวจ PCR alpha thalassemia	88
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ RAPE (ด้านหน้า)	89
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ RAPE (ด้านหลัง)	90
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ H ₁ N ₁	91
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ H ₅ N ₁	92
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ sputum AFB (TB05)	93
- แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างโรคเลปโตสไปโรซิส	94
- แบบฟอร์มการส่งตรวจหาสารพิษ/ Alcohol(ด้านหน้า)	95
- แบบฟอร์มการส่งตรวจหาสารพิษ/ Alcohol(ด้านหลัง)	96
- แบบฟอร์มการส่งตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อ Rickettsia	97
- แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส(JE)(ด้านหน้า)	98
- แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส(JE)(ด้านหลัง)	99
- แบบฟอร์มการส่งตัวอย่าง Enterovirus/ มือ เท้า ปาก	100
- แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจโรคไข้ปวดข้อออกผื่น ชิคุนกุญยา(ด้านหน้า)	101
- แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจโรคไข้ปวดข้อออกผื่น ชิคุนกุญยา(ด้านหลัง)	102
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ Chromosome	103
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ Triple marker	104
- แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยอัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP) (ด้านหน้า)	105
- แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยอัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP) (ด้านหลัง)	106
- แบบฟอร์มการส่งตรวจ HIV 1 PCR	107
- แบบฟอร์มการขอเลือดโรงพยาบาลกำแพงเพชร	108
- แบบฟอร์มหนังสือแสดงความยินยอมรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต	109
- แบบส่งสิ่งตรวจซ้ำ	110
- แบบฟอร์มส่งตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค ทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค และ Gene-Xpert	111
รายชื่อคณะผู้จัดทำ	112

**รายละเอียดของหน่วยงานต่างๆ ของห้องปฏิบัติการ
กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลกำแพงเพชร**

ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงาน	เวลาเปิดบริการ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
งานรับส่งส่งตรวจผู้ป่วยใน	ตลอด 24 ชม.	ตึก 3 ชั้น 2	2307
งานรับส่งส่งตรวจผู้ป่วยนอก	8.00 - 16.00 น.	ตึก 3 ชั้น 2	2312
งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	ตลอด 24 ชม.	ตึก 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 2,3	2305, 2310
งานเคมีคลินิก	ตลอด 24 ชม.	ตึก 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 4	2306, 2311
งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก	8.00 - 16.00 น.	ตึก 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 6	2302
งานจุลชีววิทยาคลินิก	8.00 - 16.00 น.	ตึก 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 5	2301
งานรับบริจาคโลหิต	8.00 - 15.30 น.	ตึก 3 ชั้น 2	2309
งานบริการโลหิต	ตลอด 24 ชม.	ตึก 3 ชั้น 2	2304
งานเซลล์วิทยา	8.00 - 16.00 น.	ตึก 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 1	2303
งานธุรการกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ฯ	8.00 - 16.00 น.	ตึก 3 ชั้น 2	2315

การติดต่อหัวหน้างาน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	โทรศัพท์
1	นายณรงค์ มหายศ	นักเทคนิคการแพทย์	หน. กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ฯ	2308
2	นางไฉยรัตน์ สินอนันต์วณิช	นักเทคนิคการแพทย์	หน. งานภูมิคุ้มกันคลินิก	2302
3	นางกุลกานต์ พิศอ่อน	นักเทคนิคการแพทย์	หน. งานเคมีคลินิก	2306, 2311
4	นางสาวธัญญา เงินทอง	นักเทคนิคการแพทย์	หน. งานจุลชีววิทยาคลินิก	2301
5	นางสาววิรงรอง เอี่ยมกาย	นักเทคนิคการแพทย์	หน. งานโลหิตวิทยาและ จุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	2305, 2310
6	นางสมาพร ทาบ้านซ้อง	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	หน. งานบริการโลหิต	2304
7	นางฤทัย แจ่มใส	นักเทคนิคการแพทย์	หน. งานรับบริจาคโลหิต	2309
8	นายวิศรุต สุริวงค์	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	หน. งานเซลล์วิทยา	2303

ขั้นตอนการส่งตรวจการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

การส่งรายการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

1. เลือกใช้ใบส่งตรวจในโปรแกรม HosXp ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามรายการทดสอบที่แพทย์สั่ง
2. พิมพ์รายละเอียดตามข้อกำหนดในระบบสารสนเทศเลือกรายการส่งตรวจให้ถูกต้องและชัดเจนครบถ้วนบางรายการทดสอบจำเป็นต้องระบุรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมได้แก่ การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นของแพทย์ รวมถึงอาการทางคลินิกของผู้ป่วยการให้ยาต้านจุลชีพที่ใช้สำหรับการทดสอบบางชนิดที่ไม่พบบ่อยต้องระบุให้ชัดเจนแบบที่เรียงบางชนิดที่สงสัยว่าน่าจะเป็นสาเหตุและพบน้อยมากในส่วนต่างๆของร่างกายเช่นการส่งตรวจหาเชื้อหนองในแท้ (*Neisseria gonorrhoeae*) จากตำแหน่งอื่นที่ไม่ใช่อวัยวะสืบพันธุ์และตาให้ระบุในใบส่งตรวจด้วยเพื่อใช้ประกอบในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
3. การใช้ใบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการต้องประกอบด้วยข้อมูลให้ครบดังนี้
 - 3.1 ชื่อ - นามสกุล (กรณีผู้ป่วยอุบัติเหตุหรือฉุกเฉินไม่ทราบชื่อให้ระบุ HN ชัดเจนสามารถตรวจสอบได้)
 - 3.2 HN (Hospital Number) ของผู้ป่วย
 - 3.3 อายุ
 - 3.4 เพศ
 - 3.5 แผนกหรือหอผู้ป่วย
 - 3.6 ชื่อสิ่งส่งตรวจ (สำหรับการตรวจทางจุลชีววิทยาให้บันทึกชนิดสิ่งส่งตรวจทุกรายการและการตรวจสารน้ำจากร่างกายต้องระบุตำแหน่งที่เก็บด้วย)
 - 3.7 แพทย์/ พยาบาลผู้ส่งรายการตรวจ
 - 3.8 วันเวลาที่ทำการส่งตรวจ
 - 3.9 ระบุสถานการณ์ส่งตรวจเช่น Emergency โดยพิมพ์ตารางขอผลด่วนและระบุเหตุผล
 - 3.10 รายละเอียดเพิ่มเติมแต่ละห้องปฏิบัติการให้ดูรายละเอียดจากห้องปฏิบัติการนั้นๆ
4. ข้อกำหนดบนฉลากบนภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจ
 - 4.1 ชื่อ - นามสกุลผู้ป่วย
 - 4.2 ในกรณีที่ส่งตรวจ Anti-HIV กำหนดรหัสตามมาตรฐานที่ใช้ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร
 - 4.3 หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN)
 - 4.4 แผนกหรือหอผู้ป่วย
 - 4.5 ชนิดสิ่งส่งตรวจ (Specimen)
 - 4.6 ชื่อผู้ทำการเก็บสิ่งส่งตรวจ
 - 4.7 วันที่และเวลาเก็บสิ่งส่งตรวจ

(การเขียนใบส่งตรวจ/ ฉลากบนภาชนะส่งตรวจไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วนจะทำให้การปฏิบัติงานล่าช้าหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องซึ่งเป็นสาเหตุของการทำให้รายงานผลล่าช้าโดยห้องปฏิบัติการจะทำการปฏิเสธการส่งตรวจโดยให้ผู้ส่งตรวจต้องทวนสอบแก้ไขให้ถูกต้องตามที่ห้องปฏิบัติการได้แจ้ง)

เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจของห้องปฏิบัติการ

1. สิ่งส่งตรวจที่ไม่มีฉลาก (Label) หรือมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนดการส่งตรวจที่ระบุไว้
 2. ใบส่งตรวจแสดงรายละเอียดของผู้ป่วยไม่ชัดเจนหรือไม่ครบตามข้อกำหนด
 3. ฉลากที่สิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจมีรายละเอียดไม่ตรงกัน
 4. ใช้ใบส่งตรวจผิดประเภท
 5. สิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสมสำหรับการตรวจวิเคราะห์ *
 - 5.1 Hemolysed blood (มีการแตกของเม็ดเลือดแดง)
 - 5.2 EDTA blood, Sodium citrated blood, NaF blood, Lithium heparin blood ที่มี Fibrin clot หรือสงสัยว่าอาจมี Fibrin clot เกิดขึ้น
 - 5.3 สิ่งส่งตรวจมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมหรือนำส่งไม่ถูกต้อง เช่น การส่ง Blood gas ต้องใช้ Cold pack ในการรักษาอุณหภูมิตลอดเวลาในการจัดส่ง
 - 5.4 ปริมาตรของสิ่งส่งตรวจไม่มากพอตามเกณฑ์และข้อกำหนดทำให้ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ ถูกต้อง เช่น เจาะเลือด CBC ได้น้อยกว่า 2 mL เจาะเลือด PT, aPTT ได้น้อยกว่าปริมาตรที่กำหนดข้างหลอด, เจาะเลือด ESR ได้น้อยกว่า 3 mL เจาะเลือดเพื่อจ้องเลือดได้น้อยกว่า 5 mL
 - 5.5 ใช้ภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจไม่ถูกต้องเช่นใช้สารกันเลือดแข็งผิดประเภทเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อ ใส่ขวดที่ไม่ปราศจากเชื้อหรือใช้ Transport medium ผิดประเภท
 - 5.6 สิ่งส่งตรวจที่เก็บไม่ถูกต้องเช่นต้องการเสมหะแต่เก็บเป็นน้ำลาย
 - 5.7 สิ่งส่งตรวจที่นำส่งถึงห้องปฏิบัติการล่าช้า (ดูรายละเอียดในข้อกำหนดแต่ละงาน)
 - 5.8 มีสิ่งส่งตรวจหกเปื้อนอยู่นอกขวดหรือบนใบส่งตรวจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน
 - 5.9 สิ่งส่งตรวจเสียสภาพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากปกติเช่นแห้งชุนจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย
 - 5.10 สิ่งส่งตรวจมีสิ่งแปลกปลอมเจือปนเช่นเจาะเลือดจากแขนที่ให้สารน้ำหรือยาต่างๆ
 - 5.11 สิ่งส่งตรวจเก็บรอการตรวจไม่ถูกวิธีหรือเลือดเก่าเจาะเก็บไว้นานเกินเวลาที่กำหนดโดยไม่ส่งห้องปฏิบัติการ
 - 5.12 งานธนาคารเลือด ได้แก่ ข้อมูลของผู้ป่วยในใบขอเลือด/หลอดตัวอย่างเลือดไม่ตรงกัน ใบขอเลือด ไม่ระบุชื่อ-นามสกุล อายุ HN, AN, Ward, แพทย์ผู้สั่ง พยาบาลผู้รับคำสั่งไม่ระบุวันที่ใช้เลือด (กรณีที่จ้องเลือด) ไม่ระบุการวินิจฉัยโรค ไม่ระบุระดับความต้องการใช้เลือด ชนิดของส่วนประกอบของเลือดและจำนวนที่ต้องการใช้หลอดตัวอย่างเลือด ไม่ระบุชื่อ-นามสกุล อายุ ,HN, AN, Ward, วันที่เจาะเลือด ชื่อผู้เจาะเลือด เจาะเลือดน้อยกว่า 3 mL(ยกเว้นผู้ป่วยเด็ก), ตัวอย่างเลือด Clot/hemolysis
- *รายละเอียดอาจมีเพิ่มเติมเฉพาะของแต่ละการทดสอบควรปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการนั้นๆ ประกอบด้วย (ในกรณีที่มีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น Hemolysis ซึ่งแบ่งเป็นระดับ 1+ - 4+ (เล็กน้อย-มาก) จนเห็นได้ชัดเจนจะถูกการปฏิเสธและขอให้จัดเก็บใหม่อีกครั้งยกเว้นทางห้องปฏิบัติการจะพิจารณาความเหมาะสมเล็กน้อยถึงปานกลางและลงบันทึกแจ้งในท้ายใบรายงานผลเพื่อให้แพทย์ทราบ)
- Serum hemolysis มีผลกระทบต่อทดสอบดังนี้ Potassium, AST, ALT, Acid phosphatase, Folate, Iron, Lactate dehydrogenase (LDH), Magnesium, Phosphorus, Vitamin B12, Heptoglobin, Thyroid function test

วิธีปฏิบัติเมื่อห้องปฏิบัติการได้รับสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด

1. แจ้งให้หน่วยงานที่เก็บสิ่งส่งตรวจทราบเพื่อดำเนินการตรวจสอบ/ แก้ไขหรือเก็บสิ่งส่งตรวจมาใหม่พร้อมบันทึกรายละเอียดที่พบใน “แบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (KPH-FR-LAB-001)”
2. ห้องปฏิบัติการยังไม่ดำเนินการวิเคราะห์กับสิ่งส่งตรวจนั้นจนกว่าจะมีการแก้ไขให้ถูกต้องตามที่ได้แจ้ง
3. สิ่งส่งตรวจที่มีเพียงตัวอย่างเดียวหรือเก็บใหม่ได้ยากจะดำเนินการตรวจให้แต่ห้องปฏิบัติการจะระบุนามเหตุในใบรายงานผลให้ทราบ** ได้แก่

3.1 ปัสสาวะที่มีปริมาณน้อยกว่า 5 mL

3.2 เลือดจากเด็กแรกเกิดที่มีปริมาณน้อยมากสามารถวิเคราะห์ได้เพียง 1 ครั้งโดยไม่เพียงพอสำหรับตรวจวิเคราะห์ซ้ำ ยืนยัน หรือทำการเจือจางตัวอย่างเพื่อทำ Final dilution กรณีดังกล่าวจำเป็นต้องรายงานเบื้องต้นกรณีไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์แม้เพียง 1 ครั้ง และแจ้งหน่วยงานที่ส่งตรวจทราบ

**การระบุสภาพปัญหาสิ่งส่งตรวจอาจมีหลายสาเหตุนอกเหนือจากนี้ได้

การขอเพิ่มรายการทดสอบ (Test) จากสิ่งส่งตรวจที่เก็บไว้แล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

1. งานเคมีคลินิกให้เพิ่มได้ภายใน 2 ชั่วโมงโดยโทรประสานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยตรง เบอร์โทร 2311
2. งานโลหิตวิทยาให้เพิ่มได้ภายในเวลาที่ส่งตรวจ โดยโทรประสานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยตรง เบอร์โทร 2310 (เวรเช้า) หรือเบอร์โทร 2307 (เวรบ่าย หรือเวรดึก)
3. งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิกให้เพิ่มได้ภายใน 4 ชั่วโมงเฉพาะสิ่งส่งตรวจที่เป็น Body Fluid และ อุจจาระ เท่านั้น สิ่งส่งตรวจที่เป็นปัสสาวะควรเก็บใหม่โดยโทรประสานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยตรง เบอร์โทร 2305 หรือ 2310
4. งานจุลชีววิทยาคลินิก เบอร์โทร 2301
5. งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก เบอร์โทร 2302
6. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการผู้รับคำสั่งทางโทรศัพท์ให้บันทึกคำสั่งดังกล่าวลงในแบบฟอร์มการรับรายการทดสอบทางวาจา (KPH-FR-LAB-004) ให้ครบถ้วน

ลักษณะของหลอดเลือด

ลักษณะหลอด	สารเคมีที่บรรจุในหลอดเก็บเลือด	ใช้สำหรับการตรวจ
	จุกปิดสีแดง: Clot Activator	ภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก / เคมีคลินิก
	จุกปิดสีม่วง: Ethylene diamine tetra- acetic acid (EDTA)	โลหิตวิทยา, CD ₄ , HbA _{1c} , PTH
	,K ₂ EDTA, ,K ₃ EDTA	ธนาคารโลหิตเท่านั้น
	จุกปิดสีฟ้า: 3.2 % Sodium Citrated (Citrate : Blood = 1:9)	การตรวจ Coagulopathy ตรวจ CBC ในผู้ป่วยที่มี Anti-EDTA
	จุกปิดสีเทา: Sodium Fluoride	Blood Glucose, Blood Alcohol
	จุกปิดสีเขียว: Litium Heparinized	Chromosome Study
	หลอดสีดำจุกปิดสีแดง : ไม่มี สารเคมีบรรจุ ใช้บรรจุ Capillary Tube	Microbilirubin
	หลอดแก้วจุกปิดยางสีแดง : ไม่มีสารเคมีบรรจุ ใช้บรรจุ Capillary Tube	Hematocrit
	CPD Anticoagulant	งานธนาคารโลหิต เพื่อเก็บรักษา เซลล์เม็ดเลือดและน้ำเลือด

การเจาะเลือดชนิดต่าง ๆ

1. การเจาะเก็บเลือดโดยใช้ Syringe

อุปกรณ์ ประกอบด้วย หลอดสำหรับเก็บเลือด, Syringe, เข็ม, สายยางรัดแขน, สำลี 70% Alcohol, สำลีแห้งปราศจากเชื้อ, พลาสเตอร์, ถังปลดหัวเข็ม



วิธีการเจาะเก็บเลือด

1. ตรวจสอบชื่อ นามสกุลผู้ป่วยและจัดเตรียมอุปกรณ์ที่มีข้อมูลผู้ป่วยครบถ้วนตามข้อกำหนด (ชื่อ - นามสกุล หรือรหัส พร้อมด้วย HN, Ward เวลาเจาะเก็บ/ ผู้เจาะเก็บ) ให้ครบถ้วน
2. รัดสายยาง (ไม่เกินกว่า 1 นาที) ให้ผู้ป่วยกำมือโดยไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อ
3. หาดำแหน่งและกำหนดตำแหน่งที่จะเจาะเลือดไว้
4. ทำความสะอาดผิวหนังในบริเวณที่จะเจาะเลือดด้วยสำลี 70% Alcohol โดยเช็ดจากจุดศูนย์กลางวนเป็นวงกลมออกสู่ด้านนอก รอให้แห้ง และห้ามใช้นิ้วสัมผัสเส้นเลือดอีก
5. หงายปลายตัดของเข็มขึ้นแทงลงในตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยมุมแทงของเข็มประมาณ 15 องศา
6. แล้วเริ่มดูดเลือดด้วยกระบอกสุบอย่างช้า ๆ จนได้ปริมาณเลือดที่ต้องการ
7. ดึงเข็มออกแล้วห้ามเลือด กดบริเวณเจาะเลือดด้วยสำลีแห้งปราศจากเชื้อทันที ปิดพลาสเตอร์ ให้ผู้ป่วยกดแผลห้ามเลือดประมาณ 10 นาที
8. ปลดเข็มออกจากกระบอกโดยใช้ถังปลดหัวเข็มหรือใช้ One hand technique ในการเสียบเข็มเข้าปลอกแล้วปลดทิ้งในภาชนะสำหรับทิ้งหัวเข็ม
9. ใส่เลือดในหลอดสำหรับเก็บเลือดให้ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาตรของเลือดสำหรับหลอดที่มีสารกันการแข็งตัวของเลือด ผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งโดยกลับหลอดไป - มาเบาๆ 5 - 10 ครั้ง หรือวางหลอดเลือดบนเครื่องแกว่งเขย่า (Roller mixer)

2. การเจาะเก็บเลือดโดยใช้ระบบสุญญากาศ



อุปกรณ์ ประกอบด้วยหลอดสำหรับเก็บเลือด, Holder, เข็ม, สายยางรัดแขน, สำลี 70% Alcohol, สำลีแห้งปราศจากเชื้อ, พลาสเตอร์



วิธีการเจาะเก็บเลือด

1. ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยและจัดเตรียมอุปกรณ์ที่มีข้อมูลผู้ป่วยครบถ้วนตามข้อกำหนด (ชื่อ - นามสกุล หรือรหัส พร้อมด้วย HN Ward เวลาเจาะเก็บ/ผู้เจาะเก็บ) ให้ครบถ้วน
2. รัดสายยาง (ไม่เกินกว่า 1 นาที) ให้ผู้ป่วยกำมือโดยไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อ
3. หาตำแหน่งและกำหนดตำแหน่งการเจาะเลือดไว้
4. ทำความสะอาดผิวหนังในบริเวณที่จะเจาะเลือดด้วยสำลี 70% Alcohol โดยเช็ดจากจุดศูนย์กลางวนเป็นวงกลมออกสู่ด้านนอก รอให้แห้ง และห้ามใช้นิ้วสัมผัสเส้นเลือดอีก
5. บิดปลอกเข็มด้านสีขาวและดึงออก หมุนเกลียวเข็มเข้ากับหัว Holder พอดี
6. ดึงปลอกเข็มออก หันปลายตัดของหัวเข็มไว้ด้านบน และแทงเส้นในลักษณะทำมุมประมาณ 15 องศา โดยใช้มือที่ถนัดตรึง Holder ไว้กับที่ ห้ามตรึงและสัมผัสกับบริเวณเข็มที่เจาะ
7. ดันหลอดที่ต้องการเก็บเลือดเข้า Holder โดยใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางหนีงปีกของ Holder และนิ้วโป้งดันกันหลอดให้เข็มทะลุจุดหลอด เมื่อเห็นเลือดเข้าหลอดให้ดึงสายยางออก
8. หมุนหันหลอดด้านที่ไม่มี Sticker ขึ้น ดูและรองจนเลือดหยุดไหลเข้าหลอด (มือข้างที่ถนัดยังคงตรึง Holder ไว้กับที่) ใช้มือจับหลอด และนิ้วที่ถนัดดันขอบ Holder พร้อมดึงหลอดออก ถ้าต้องการมากกว่า 1 หลอด *** ให้ทำข้อ 7 และถ้ามีการเก็บเลือดส่ง Culture โดยเรียงลำดับหลอดเก็บตัวอย่าง ดังนี้

- ขวด Hemoculture (เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อจุลชีพ)
- หลอด Sodium Citrate (จุกสีฟ้า)
- หลอด Clotted Blood (จุกสีแดง)
- หลอด Lithium Heparin (จุกสีเขียว)
- หลอด EDTA (จุกสีม่วง)
- หลอด Sodium Fluoride (จุกสีเทา)

*** ลำดับการใส่หลอดเลือด (Order of draw) แต่ละชนิดมีความสำคัญ เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของสารกันเลือดแข็งตัว (Anti-coagulants) ที่มีอยู่ในหลอดเลือดรบกวนปฏิกิริยาการวิเคราะห์

9. ดึงเข็มพร้อม Holder ออกแล้วห้ามเลือด กดบริเวณเจาะเลือดด้วยสำลีแห้งปราศจากเชื้อทันที ปิดพลาสติกให้ผู้ป่วยกดแผลห้ามเลือดประมาณ 10 นาทีสำหรับหลอดที่มีสารกันการแข็งตัวของเลือด ผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งโดยกลับหลอดไป - มาเบาๆ 5 - 10 ครั้ง หรือวางหลอดเลือดบนเครื่องแกว่งเขย่า (Roller mixer)

10. ปลดเข็มออกจาก Holder โดยใช้ One hand technique ในการเสียบเข็มเข้าปลอกแล้วปลดทิ้งในภาชนะสำหรับทิ้งหัวเข็ม



ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเจาะเลือดด้วยระบบสุญญากาศ

1. ห้ามเปิดจุกหรือขยับจุกของหลอดที่ยังไม่ได้ใช้
2. ให้อากาศไหลเข้าหลอดจนหยุดนิ่งก่อน (ตาม Volume ที่กำหนดไว้) จึงดึงหลอดออกจาก Holder
3. Holder สามารถใช้ซ้ำได้ (หากเปื้อนเลือดควรนำไปทำความสะอาดหรือทิ้งไป)
4. Mix เลือดในหลอดทุกครั้งที่เจาะเสร็จ ยกเว้นหลอดสำหรับ Clotted blood
5. ครั้งแรกที่ดึงหลอดเข้าเข็มแต่ไม่ได้เลือด ให้ขยับทิศทางเข็มใหม่ โดยพยายามควบคุมหัวเข็มให้อยู่ใต้ผิวหนัง
6. ในกรณีที่ต้องเจาะเลือดใหม่ให้ดึงหลอดออกก่อน แล้วค่อยถอนเข็มตาม หลอดนั้นก็ยังคงใช้ได้เหมือนเดิม

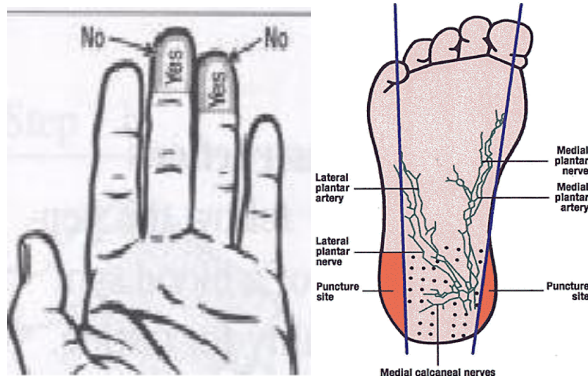
3. การเจาะเลือดจากหลอดเลือดฝอยบริเวณผิวหนัง



อุปกรณ์ ประกอบด้วย Capillary tube สำหรับเก็บเลือด, หลอดแก้วสำหรับใส่ Capillary tube, Blood lancet, ดินน้ำมัน, สำลี 70% Alcohol, สำลีแห้งปราศจากเชื้อ, พลาสเตอร์

ตำแหน่งที่ใช้ในการเจาะ

- ปลายนิ้วมือ นิ้วนาง หรือ นิ้วกลาง
- ตีงหู
- ส้นเท้า



วิธีการเจาะเก็บเลือด

1. ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยและจัดเตรียมอุปกรณ์ที่มีข้อมูลผู้ป่วยครบถ้วนตามข้อกำหนด (ชื่อ- นามสกุล หรือรหัส พร้อมด้วย HN ward เวลาเจาะเก็บ/ ผู้เจาะเก็บ) ให้ครบถ้วน
2. เลือกบริเวณผิวหนังที่ต้องการเจาะเลือดแล้ววนเบาๆเพื่อให้เลือดไหลเวียนดีขึ้นใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์บีบสำลีพอหมาดแล้วเช็ดตำแหน่งที่ต้องการเจาะเลือดเป็นวงกลมโดยเริ่มจากบริเวณด้านในวนออกสู่ด้านนอกแล้วปล่อยให้แห้ง
3. ใช้ Blood lancet เจาะผ่านเข้าผิวหนังลึกประมาณ 3 mm เพื่อให้เลือดไหลอย่างอิสระโดยไม่ต้องบีบเค้นการบีบเค้นผิวหนังบริเวณที่เจาะเลือดจะทำให้น้ำจากเนื้อเยื่อ (Tissue fluid) ผสมออกมากับเลือดทำให้เลือดจางกว่าความเป็นจริง
4. เมื่อเลือดออกตรงบริเวณที่เจาะให้ใช้สำลีแห้งเช็ดเลือดหยุดแรกทิ้งไปเพราะหยุดแรกอาจมีน้ำจากเนื้อเยื่อและเศษเซลล์ที่เกิดจากบาดแผลของใบมีดแทงผ่านผิวหนังปนออกมาด้วย
5. นำใช้ Capillary tube ด้านใดก็ได้มารับเลือดให้เลือดไหลเข้าไป 3/4 ของหลอดหรือรองรับเลือดด้วยอุปกรณ์สำหรับการทดสอบชุดเลือดตามความต้องการ
6. เมื่อเสร็จแล้วใช้สำลีแห้งกดทับแผลและปิดด้วยพลาสติกจุนกว่าเลือดจะหยุดไหล

ข้อควรระวัง

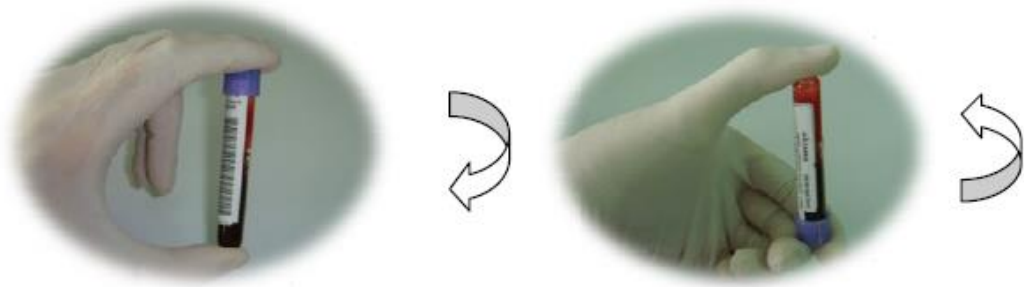
1. การเจาะเลือดที่ดีต้องให้เลือดออกอย่างอิสระและปริมาณมากพอที่ใช้ทดสอบถ้าเกิดการอุดตันหรือหยุดไหลควรเริ่มเจาะเลือดบริเวณอื่นใหม่ไม่ควรบีบเค้นมากจนเกินไปจะได้เลือดที่มีคุณภาพไม่ดีพอ
2. ควรทำความสะอาดบริเวณเจาะเลือดให้ดีเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากบาดแผลที่เกิดจากใบมีดและผู้เจาะควรสวมถุงมือป้องกันการติดเชื้อจากเลือดผู้ป่วย
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องทำการฆ่าเชื้อโรคอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

4. การเจาะเลือดสำหรับ Hemoculture (Blood culture)



1. ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยและจัดเตรียมอุปกรณ์ที่มีข้อมูลผู้ป่วยครบถ้วนตามข้อกำหนด (ชื่อ - นามสกุล หรือรหัส พร้อมด้วย HN ward เวลาเจาะเก็บ/ ผู้เจาะเก็บ) ให้ครบถ้วน
2. รัดสายยาง (ไม่เกินกว่า 1 นาที) ให้ผู้ป่วยกำมือโดยไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อ
3. หาตำแหน่งและกำหนดตำแหน่งการเจาะเลือดไว้
4. ทำความสะอาดผิวหนังในบริเวณที่จะเจาะเลือดด้วย 2% Chlorhexidine gluconate ใน 70% Alcohol แต่สำหรับเด็กแรกเกิดให้ใช้ 70 % Alcohol เช็ดแทน โดยเช็ดจากจุดศูนย์กลางวนเป็นวงกลมออกสู่ด้านนอกอย่างน้อย 5 cm รอไม่น้อยกว่า 30 วินาที จนน้ำยาที่เช็ดแห้ง และห้ามใช้นิ้วสัมผัสเส้นเลือดอีก
5. หายปลายตัดของเข็มขึ้นแทงลงในตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยมุมแทงของเข็มประมาณ 15 องศา
6. เมื่อเห็นเลือดไหลเข้า Syringe ให้ถอดสายยางรัด แล้วเริ่มดูดเลือดด้วยกระบอกสูบอย่างช้าๆ จนได้ปริมาณเลือดที่ต้องการโดยประมาณปริมาตรเลือดจาก scale ข้างขวดหรือจาก scale ของ syringe
 - 5 -10 mL สำหรับผู้ใหญ่ ใช้ขวดจุกสีเขียว
 - 1 - 5 mL สำหรับเด็ก ใช้จุกขวดสีเหลือง
7. ดึงเข็มออกแล้วห้ามเลือด กดบริเวณเจาะเลือดด้วยสำลีแห้งปราศจากเชื้อทันที ปิดพลาสติกอร์ ให้ผู้ป่วยกดแผลห้ามเลือดประมาณ 10 นาที
8. เปิดพลาสติกที่หุ้มปากขวด Hemoculture แล้วทำความสะอาดด้วย 70% Alcohol และรอให้แห้งก่อนใส่เลือด
9. แขนงเข็มลงตรงกลางจุกยางของขวด Hemoculture ฉีดเลือดลงในขวดเบาๆ ห้ามคว่ำขวดหรือเอียงขวดให้น้ำยาในขวดมาอยู่ที่ปากขวดขณะใส่เลือดลงขวด
10. เขย่าขวดเป็นวงกลมบนพื้นโต๊ะประมาณ 5 รอบและซ้าย ขวาข้างละ 5 ครั้งเพื่อให้เลือดผสมกับอาหารเลี้ยงเชื้อและเพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด
12. ใช้ 70% Alcohol เช็ดจุกยางด้านบนของขวดอีกครั้ง

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการเจาะเลือด



วิธีการ Mix เลือดที่ถูกต้อง

1. การเจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวทุกชนิด เมื่อใส่เลือด ปิดจุกให้สนิท แล้ว Mix แบบกลับหัวไปมา (Inversion) ซ้ำๆ 5-10 ครั้ง ทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เลือดแข็งตัว
- กรณีที่มีการเจาะใส่เลือดผิดพลาด ห้ามนำเลือดจากหลอด ที่มีสารกันการแข็งตัวของเลือดไป ใส่ในหลอด Clotted blood โดยเด็ดขาดเนื่องจากสารกันเลือดแข็งมีผลต่อการทำการทดสอบ เช่น ในงานเคมีคลินิก**
2. หลีกเลียงปัจจัยที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis) ได้แก่ การใช้เข็มเล็กในการเจาะแล้วใช้ Syringe ดูดเลือดด้วย Pressure ที่แรงและเร็วเกินไป มีผลทำให้บริเวณเส้นที่เจาะฟกช้ำ
3. หลีกเลียงการเจาะเลือดจากเส้นเลือดที่มีการให้น้ำเกลือ, ยาหรือสารต่างๆ
4. งดอาหารและเครื่องดื่มก่อนการตรวจบางประเภท เนื่องจากอาหารที่รับประทานจะมีผลต่อการตรวจวิเคราะห์บางชนิด ได้แก่ การตรวจน้ำตาล ไขมัน
5. การตรวจบางชนิดต้องระบุเวลาเจาะเลือดด้วย เนื่องจากสารบางชนิดจะ ไม่คงที่ตลอดวัน ได้แก่ Cortisol
6. การตรวจบางชนิดจะขึ้นกับช่วงเวลาและอาการของผู้ป่วยดังนั้นเวลาที่เจาะจะมีความสำคัญต่อการแปลผลการตรวจ เช่น Cardiac Markers ต่างๆ
7. การตรวจ Therapeutic Drug Monitoring ควรเจาะในช่วงเวลาที่เหมาะสม ระบุเวลาที่เจาะ การทดสอบเหล่านี้ เช่น Theophylline Digoxin Phenytoin เป็นต้น
8. การตรวจเกี่ยวกับการติดเชื้อและภูมิคุ้มกันต้องขึ้นกับเวลาที่สัมผัสเชื้อ ระยะฟักตัวของเชื้อและระยะเวลาที่ร่างกายสามารถสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อนั้นๆ ดังนั้นเวลาที่เจาะเลือดจะมีความสำคัญต่อการแปลผลการตรวจ เช่น Rubella IgG/ IgM, Anti HIV, HBV, HAV เป็นต้น

การเตรียมผู้ป่วยและการเก็บส่งตรวจชนิดต่างๆ

- การตรวจ FBS (Fasting Blood Sugar) ต้องให้ผู้ป่วยงดอาหารอย่างน้อย 8 - 10 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดตรวจ Glucose ตื่นน้ำได้ตามปกติ
- การตรวจ 2 hrs. Postprandial Glucose Test เป็นการเจาะเลือดตรวจ FBS และ Glucose หลังจากผู้ป่วยทานอาหารเข้าแล้ว 2 ชั่วโมง
- การตรวจ GCT (Glucose challenge test) หรือ Glucose 50 g loading test ให้ผู้ป่วยตื่นน้ำตาล 50 g แล้วเจาะเลือดตรวจ Glucose หลังจากผู้ป่วยทานน้ำตาลครบ 1 ชั่วโมง
- การตรวจ OGTT (Oral Glucose Tolerance Test) การทดสอบการตอบสนองของฮอร์โมนอินซูลิน ต่อระดับน้ำตาลในเลือด

การปฏิบัติตัวในการทดสอบ OGTT 100 g เพื่อการวินิจฉัยเบาหวานสำหรับหญิงตั้งครรภ์

1. ให้ผู้รับการทดสอบรับประทานอาหารอย่างปกติโดยไม่จำกัดอาหารข้าวแป้งและน้ำตาล (ข้าวและแป้ง 8 ทัพพีต่อวันและ ผลไม้ตามปกติ) เป็นเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 3 วันก่อนวันทดสอบ
2. ควรงดอาหารและน้ำดื่มอย่างน้อย 8 - 10 ชั่วโมง
3. เข้าวันทดสอบเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับพลาสมาไกลูโคสหลังงดอาหาร
4. ให้ผู้รับการทดสอบดื่มสารละลายกลูโคส 200 มิลลิลิตรหมดภายในเวลา 5 นาทีและเจาะเลือดตรวจวัดระดับพลาสมาไกลูโคสทุก 1 ชั่วโมงจำนวน 3 ครั้งหลังดื่มสารละลายกลูโคสเป็นชั่วโมงที่ 1, 2 และ ชั่วโมงที่ 3 ตามลำดับ
5. ให้ผู้รับการทดสอบรับประทานอาหารได้ตามปกติและมารอฟังผลการตรวจจากแพทย์

การปฏิบัติตัวในการทดสอบ OGTT 75 กรัมเพื่อการวินิจฉัยเบาหวานสำหรับหญิงตั้งครรภ์

1. ให้ผู้รับการทดสอบรับประทานอาหารอย่างปกติโดยไม่จำกัดอาหารข้าวแป้งและน้ำตาล (ข้าวและแป้ง 8 ทัพพีต่อวันและ ผลไม้ตามปกติ) เป็นเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 3 วันก่อนวันทดสอบ
2. ควรงดอาหารและน้ำดื่มอย่างน้อย 8-10 ชั่วโมง
3. เข้าวันทดสอบเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับพลาสมาไกลูโคสหลังงดอาหาร
4. ให้ผู้รับการทดสอบดื่มสารละลายกลูโคส 150 มิลลิลิตรหมดภายในเวลา 5 นาทีและเจาะเลือดตรวจวัดระดับพลาสมาไกลูโคสทุก 1 ชั่วโมง จำนวน 2 ครั้งหลังดื่มสารละลายกลูโคสเป็นชั่วโมงที่ 1 และชั่วโมงที่ 2 ตามลำดับ
5. ให้ผู้รับการทดสอบรับประทานอาหารได้ตามปกติและมารอฟังผลการตรวจจากแพทย์

ข้อควรแนะนำ : ขณะรอเจาะเลือดตรวจวัดระดับพลาสมาไกลูโคส หลังดื่มสารละลายกลูโคส ในชั่วโมงที่ 1, 2 และชั่วโมงที่ 3 ควรนั่งหรือนอนพักผ่อนให้สบาย ไม่ควรเดินหรือทำกิจกรรมใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเครียดและใช้พลังงาน

- การตรวจ Lipid (Lipid profile, Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL) ต้องให้ผู้ป่วยงดอาหารอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนการเจาะเลือดตรวจ ตื่นน้ำเปล่าได้ตามปกติ

ชนิดของการเก็บปัสสาวะ



Spot Urine



Urine 24 h



Sterile urine

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Random urine (Spot urine) | หมายถึง ปัสสาวะที่ถ่ายแต่ละครั้งแล้วนำมาตรวจทันที |
| 2. First morning urine | หมายถึง ปัสสาวะครั้งแรกที่ตื่นนอนตอนเช้า |
| 3. Postprandial urine | หมายถึง ปัสสาวะที่เก็บหลังอาหาร 2 ชั่วโมง |
| 4. 24 hrs Urine | หมายถึง ปัสสาวะที่เก็บให้ครบเวลา 24 ชั่วโมง |
| 5. Sterile catheterized urine | หมายถึง ปัสสาวะที่เก็บโดยใช้สายสวนจากกระเพาะปัสสาวะ |

การเก็บน้ำไขสันหลัง (CSF)



เก็บในขวดที่สะอาดปราศจากเชื้อ 3 - 4 ขวด ขวดละประมาณ 2 - 3 mL ระบุหมายเลขขวดของการเก็บมาด้วย เขียนข้อมูลกำกับฉลากที่ส่งตรวจให้ครบตามข้อกำหนด และนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

- | | |
|----------|--------------------------|
| ขวดที่ 1 | สำหรับตรวจทางเคมี |
| ขวดที่ 2 | สำหรับตรวจทางจุลชีววิทยา |
| ขวดที่ 3 | สำหรับตรวจนับเซลล์ |
| ขวดที่ 4 | สำหรับตรวจพิเศษอื่นๆ |

การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

การรายงานผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก มีการทบทวนผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ โดยมีชื่อผู้รายงานผล/ผู้รับรองผล เวลาที่รับรองผล สามารถทวนสอบผลได้ในระบบสารสนเทศของห้องปฏิบัติการ (LIS: Laboratory Information System) ทุกรายการทดสอบยกเว้นผลการตรวจ Anti-HIV ไม่สามารถดูรายงานผลการตรวจได้ และในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIS: Hospital Information System) ในบางรายการทดสอบที่ไม่สามารถดูรายงานผลการตรวจได้ ได้แก่ ผลการตรวจ Anti HIV, CD4, Methamphetamine ที่ส่งจากสถานีดำรวจ, ผลการตรวจ RAPE

การรายงานค่าวิกฤตทางอายุรกรรม

เกณฑ์ค่าวิกฤตงานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

รายการ	ค่าต่ำ	ค่าสูง
WBC	< 2,000/ μ L	> 50,000/ μ L
Platelet	< 20,000/ μ L	-
PT (INR)	-	> 3 เท่า
APTT (aPTT)	-	> 3 เท่า
20WBCT	Unclotted	-
Malaria	Found	-
Encapsulated Yeast in CSF	Found	-
20WBCT	Unclotted	-

เกณฑ์ค่าวิกฤตงานเคมีคลินิก

รายการ	ค่าต่ำ	ค่าสูง
Potassium	< 2.5 mmol/L	> 5.6 mmol/L
Sodium	< 120 mmol/L	> 150 mmol/L
Glucose	< 50 mg/dL	> 500 mg/dL
Calcium	-	> 12.0 mg/dL
Magnesium	< 1.5 mg/dL	-
hsTroponin I	-	F > 11.6 ng/dL M > 19.8 ng/dL

อ้างอิงจากการทบทวนค่าวิกฤตจากคณะกรรมการ PCT อายุรกรรม (มกราคม 2562)

การรายงานค่าวิกฤตทางศัลยกรรม

รายการ	ค่าต่ำ	ค่าสูง
Hemoglobin	< 7.0 g/dL	-
INR	-	> 1.50
Potassium	< 3.0 mmol/L	> 5.0 mmol/L
Sodium	< 130 mmol/L	> 150 mmol/L
Glucose	< 40 mg/dL	> 500 mg/dL

อ้างอิงจากแนวทางการเตรียมผ่าตัดฉุกเฉินของวิสัญญีแพทย์ (มกราคม 2562)

การรายงานค่าวิกฤตทางกุมารเวชกรรม

รายการ	ค่าต่ำ	ค่าสูง
Potassium	< 3.0 mmol/L	> 6.5 mmol/L
Calcium	< 8 mg/dL	> 10 mg/dL
Carbon dioxide	< 10 mmol/L	

อ้างอิงจากการประชุมคณะกรรมการ PCT กุมารเวชกรรม (มีนาคม 2561)

การรายงานค่าวิกฤตทางสูติ-นรีเวชกรรม

รายการ	ค่าต่ำ	ค่าสูง
Platelet	< 100,000 /uL	-
INR	-	≥1.2
PT, aPTT	-	> Upper Limit
Magnesium	-	> 6.0 mg/dL
Rh grouping	Negative	-

อ้างอิงจากการทบทวนค่าวิกฤตจากคณะกรรมการ PCT สูติ-นรีเวชกรรม (ตุลาคม 2561)

เกณฑ์ค่าวิกฤตงานภูมิคุ้มกันวิทยา

LatexBacterial Ag ใน CSF ให้ผล Positive

Rapid test Anti HIV ให้ผล Reactive

เกณฑ์ค่าวิกฤตงานจุลชีววิทยา

- พบเชื้อจากการเพาะเชื้อจากเลือด (Hemoculture) ,Body fluid พบเชื้อรายงาน Gram stain เบื้องต

- ในการตรวจ Acid Fast Stain พบ AFB Positive ครั้งแรก

- พบเชื้อดื้อยาที่จำเป็นต้องควบคุมเป็นกรณีพิเศษ ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย 5 ชนิด ดังต่อไปนี้

1. Vancomycin - Resistant Enterococci (VRE) เช่น เชื้อ *Enterococcus faecium* ที่ดื้อต่อยา Vancomycin เป็นต้น

2. Carbapenem - Resistant Enterobacteriaceae (CRE) เช่น เชื้อ *E.coli*, *Klebsiella pneumoniae* ที่ดื้อต่อยา Imipenem, Meropenem, Entapenem และ Doripenem

3. *Acinetobacter baumannii* ที่ดื้อต่อยา Colistin

4. *Pseudomonas aeruginosa* ที่ดื้อต่อยา Colistin

5. *Stenotrophomonas maltophilia* ที่ดื้อต่อยา Co-trimoxazole และ Levofloxacin

เกณฑ์ค่าวิกฤตงานธนาคารเลือด

1. ผู้ป่วยมีหมู่เลือดพิเศษเช่น Rh-Negative เป็นต้น

2. ผู้ป่วยมีหมู่เลือด Rare blood type เช่น Bombay เป็นต้น

3. ผู้ป่วยมี Unexpected antibody โดยเฉพาะ Antibody ต่อ High incident antigen

4. ผู้ป่วยที่มี Complication จากการให้เลือด (Transfusion reaction)

5. กรณีผู้ป่วย (ทารก) ที่มีผล DAT 3+, 4+

หน่วยงานและการบริการ ทางห้องปฏิบัติการ

งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก Clinical Hematology and Microscopy

สถานที่ตั้ง	อาคาร 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 2 และห้องหมายเลข 3
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน	2310 (หมายเลขหลัก) และ 2305 2307 (นอกเวลาราชการ)
เวลาทำการ	24 ชั่วโมง

งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก เป็นงานที่รับบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับเม็ดเลือดทุกชนิดทั้งในโรคทั่วไปและโรคทางโลหิต การตรวจทางกล้องจุลทรรศน์ เช่น การตรวจปัสสาวะ (Urine) อุจจาระ (Stool) น้ำจากส่วนต่างๆของร่างกาย (Body fluid) โดยมีรายละเอียดรายการตรวจวิเคราะห์ที่ให้บริการดังนี้

1. CBC (Complete Blood Count) เป็นการตรวจนับจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว (White Blood Cell Count; WBC Count) การตรวจหาปริมาณฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) การตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit; Hct) การนับแยกชนิดของเซลล์เม็ดเลือดขาว (White Blood Cell Differentiation) การตรวจดูสัณฐานวิทยาหรือลักษณะรูปร่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง (Red Blood Cell Morphology) และ คาดการณ์จำนวนเกร็ดเลือด (Platelet Estimation) รวมถึงความผิดปกติของเกร็ดเลือด ทำให้ทราบถึงสภาวะสุขภาพของร่างกายและความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ซึ่งจะมีประโยชน์ในการป้องกันและรักษาโรคต่างๆ เช่น การตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัย เพื่อค้นหาความผิดปกติในระยะแรกเริ่มจะเป็นประโยชน์สำหรับการป้องกันและรักษาโรคได้ทันการ ถ้าเม็ดเลือดขาวมีจำนวนมากกว่าปกติแสดงถึงผู้ป่วยมีการติดเชื้อ ว่าเป็นเชื้อทางแบคทีเรียหรือไวรัส โดยดูชนิดของเม็ดเลือดขาวที่เพิ่มขึ้น และยังสามารถวินิจฉัยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ ได้ด้วยการตรวจดูเม็ดเลือดแดงได้ถึงภาวะโลหิตจางของผู้ป่วย การตรวจดูเกร็ดเลือดทั้งจำนวนรูปร่างและการติดสี จะบ่งชี้ความผิดปกติในระบบการแข็งตัวของเลือด

2. การตรวจปรสิตในเลือด เช่น การตรวจหา Malaria สามารถวินิจฉัยโรคมาเลเรีย ชนิด ระยะ ปริมาณของเชื้อมาเลเรียได้ เพื่อการรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็ว การตรวจหา Microfilaria

3. Reticulocyte Count เป็นการตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดแดงตัวอ่อน ที่สามารถบ่งชี้ความสามารถของไขกระดูกในการสร้างเม็ดเลือด

4. ESR (Erythrocyte Sedimentation Rate) เป็นการตรวจหาอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง สามารถนำผลที่ได้ไปสนับสนุนการวินิจฉัยโรคหลายชนิด และช่วยติดตามผลการรักษา

5. การตรวจวิเคราะห์โลหิตจางได้แก่ G6PD Screening Test, Inclusion Body, OF, DCIP, Hemoglobin Typing เป็นการตรวจวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยสาเหตุของโลหิตจาง ว่าเป็นเพราะภาวะพร่องเอ็นไซม์ G6PD หรือโลหิตจางจากโรคธาลัสซีเมีย นอกจากบ่งชี้สาเหตุของโลหิตจางแล้ว ยังสามารถวินิจฉัยชนิดของโรคธาลัสซีเมีย วินิจฉัยพาหะของโรคธาลัสซีเมีย เพื่อประโยชน์ในการรักษา ควบคุม และป้องกันโรคนี้ให้หมดไป

6. การตรวจการแข็งตัวของเลือด (Coagulation Tests) ได้แก่ Bleeding Time, Venous Clotting Time (VCT), Prothrombin Time (PT), Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT) ทั้งหมดเป็นการตรวจเพื่อวินิจฉัยปัญหาเลือดออกผิดปกติว่าเกิดจากความบกพร่องของปัจจัยการแข็งตัวของเลือด ปัญหาจากเกร็ดเลือดทำงานผิดปกติ การตรวจทางห้องปฏิบัติการนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตรงสาเหตุ ซึ่งทำให้การช่วยห้ามเลือดมีประสิทธิภาพดีขึ้น และช่วยติดตามผลการรักษาและบอกระยะการรักษาให้เหมาะสม

7. การตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะของเซลล์จากน้ำจากส่วนต่างๆของร่างกาย (Body Fluid) เป็นการตรวจ Cell Count, Cell Differential, ตรวจดู Encapsulated Budding Yeast Cell ใน CSF, ความถ่วงจำเพาะ, ความเป็นกรดต่าง และการดูจำนวนเม็ดเลือดแดง, การตรวจดูผลึกในน้ำไขข้อ

8. การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) การตรวจปัสสาวะเป็นการตรวจเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปัสสาวะ ซึ่งสามารถบ่งชี้ความผิดปกติของระบบการทำงานของร่างกายได้ เช่น ตับ ไต โดยเฉพาะความผิดปกติเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ การตรวจปัสสาวะในงานประจำวันช่วยในการวินิจฉัยโรค ทำให้ทราบความรุนแรงและการดำเนินของโรค ช่วยในการรักษาของแพทย์ ช่วยติดตามผลการรักษาและการพยากรณ์โรค

9. การตรวจภาวะการตั้งครรภ์ (Urine Pregnancy Test)

10. การตรวจอุจจาระ (Stool Examination) เป็นการตรวจหาหนองพยาธิ โปรโตซัวและ /หรือ ไข่ของพยาธิชนิดต่างๆ

11. การตรวจเลือดในอุจจาระ (Stool Occult Blood หรือ FOB) เป็นการตรวจที่สามารถบ่งชี้โรคหลายชนิดในระบบกระเพาะอาหารและลำไส้

12.การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้น (Methamphetamine) เป็นการตรวจในผู้ที่ต้องการใบรับรองแพทย์

เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

1. สิ่งส่งตรวจและใบ Request มีชื่อไม่ตรงกัน
2. สิ่งส่งตรวจและใบ Request เป็นการตรวจที่ไม่ตรงกัน (เช่นเจาะเลือดใส่หลอด CBC มาแต่ในใบ Request ตรวจ PT, aPTT เป็นต้น)
3. เจาะเลือด CBC ได้ปริมาณน้อยกว่า 2 mL ยกเว้นผู้ป่วยเด็ก
4. เจาะเลือด PT, aPTT ได้น้อยกว่าหรือมากกว่าขนาดหลอดที่ใช้เจาะเป็นปริมาณ 0.5 mL
5. เจาะเลือด ESR ได้ปริมาณน้อยกว่า 3 mL
6. เจาะเลือด Clotted ทั้งกรณีที่เป็นเลือดที่แข็งตัวแล้วและที่เป็นสาย Fibrin จับกลุ่มกัน
7. เจาะเลือด Hemolysed Blood ในรายการทดสอบ PT, aPTT
8. เจาะเลือดมาถึงห้องปฏิบัติการเกินเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการส่งสิ่งส่งตรวจ
9. เก็บปัสสาวะได้น้อยกว่า 5 mL

เกณฑ์การออกผลด่วนของงานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

1. ผลด่วน Hct (Fast Track) ได้ผลภายใน 15 นาที
2. ผลด่วน CBC ได้ผลภายใน 60 นาที
3. ผลด่วน CBC กรณีเข้าห้องผ่าตัดด่วน (ผู้ป่วย PIH, Peritonitis, Rupture appendicitis) ได้ผลภายใน 30 นาที
4. ผลด่วน PT, aPTT ได้ผลภายใน 60 นาที
5. ผลด่วน PT, aPTT (Stroke Fast Track) ได้ผลภายใน 30 นาที
6. ผลด่วน Urinalysis ได้ผลภายใน 60 นาที
7. ผลด่วน Cell Count, Differential Count, Malignant Cell Study เฉพาะ CSF เท่านั้น
8. การรายงานผลทางโทรศัพท์ ให้รายงานกับแพทย์และ/หรือพยาบาลที่รับผิดชอบผู้ป่วยรายนั้นอยู่ ผู้ถามผลต้องบอกชื่อและตำแหน่งให้กับเจ้าหน้าที่ของงานพร้อมกับทวนผลให้เจ้าหน้าที่ฟัง 1 ครั้ง ผู้รายงานผลจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้นและต้องบอกชื่อและตำแหน่งให้ผู้ถามผลทราบด้วย

การเก็บตัวอย่างหลังวิเคราะห์

- เลือดเก็บในตู้เย็นที่ 4 °C นาน 7 วัน ยกเว้น Hb Typing เก็บ 1 เดือน
- Slides ต่างๆ เก็บ 7 วัน
- ปัสสาวะและอุจจาระ เก็บไว้ 4 ชั่วโมงหลังจากรายงานผล
- Body Fluid เก็บในตู้เย็น 4 - 8 °C 7 วัน
- Slide Vaginal Discharge ที่ย้อมสีแล้วในผู้ป่วยคดี เก็บ 10 ปี

งานเคมีคลินิก Clinical Chemistry

สถานที่ตั้ง	อาคาร 3 ชั้น 2 ห้อง (Line Automation System: LAS) และห้องหมายเลข 4
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน	2311 (หมายเลขหลัก), 2306 2307 (นอกเวลาราชการ)
เวลาทำการ	24 ชั่วโมง

งานเคมีคลินิก บริการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีในสิ่งส่งตรวจชนิดต่างๆ ที่ได้จากผู้ป่วย ได้แก่ เลือด ปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง และสารน้ำอื่นๆของร่างกาย (Body fluid)

เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจงานเคมีคลินิก

1. ชื่อ-สกุล HN ในใบส่งตรวจและบนภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจไม่ตรงกัน หรือไม่ระบุชื่อ-สกุล HN ผู้ป่วย
2. ใบส่งตรวจไม่ได้ระบุ Test ที่ต้องการตรวจวิเคราะห์
3. ใช้ภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจไม่ถูกต้อง เช่น ใช้หลอดเลือดผิดประเภท
4. สิ่งส่งตรวจประเภทอุจจาระ
5. สิ่งส่งตรวจมีปริมาณน้อยมากไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์
6. สิ่งส่งตรวจขึ้น หนืดมากจนไม่สามารถดูด (Pipette) ได้
7. ภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ แตก รั่ว หรือมีสิ่งส่งตรวจปนเปื้อนด้านนอกภาชนะ
8. ซีรัมหรือพลาสมามีลักษณะ Hemolysis (รบกวนการตรวจวิเคราะห์ ALP, AST (SGOT), Direct Bilirubin, Magnesium, Phosphorus, Potassium, Total Bilirubin, Uric acid และ Hemolysis 4+ รบกวนการตรวจวิเคราะห์ Glucose, Triglyceride)

ข้อแนะนำในการเก็บและการนำส่งสิ่งส่งตรวจ

1. เมื่อเก็บสิ่งส่งตรวจแล้วให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที เพื่อให้แพทย์ได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้อง แม่นยำ และทันเวลา นำไปสู่การวินิจฉัย วางแผนและติดตามการรักษา ตลอดจนพยากรณ์โรคที่ถูกต้อง แม่นยำ และทันเวลาเช่นกัน อันเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย
2. กรณีขอเพิ่ม Test ให้โทรศัพท์แจ้งห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกก่อนเพื่อตรวจสอบสภาพสิ่งส่งตรวจและเมื่อได้รับการยืนยันว่าสามารถเพิ่มได้ ให้ส่งใบส่งตรวจมายังห้องปฏิบัติการทันที (สามารถเพิ่ม Test ภายใน 2 ชั่วโมง หลังเก็บสิ่งส่งตรวจ)
3. การนำส่ง Blood gas ที่เป็น Syringe ให้ใส่ Syringe ในถุงพลาสติกแล้วแช่เย็นโดยใช้ Cool pack นำส่งห้องปฏิบัติการทันที กรณี Capillary tube ให้ใช้แม่เหล็กถูไปมา ตลอดความยาวของ Capillary tube เพื่อไม่ให้เลือดแข็งตัว นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

การงดอาหารก่อนเจาะเลือดส่งตรวจทางเคมีคลินิก

1. การตรวจน้ำตาล (FBS) งดอาหารทุกชนิดและเครื่องดื่มที่ให้พลังงาน เช่น ชา กาแฟ นาน 8 - 10 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 12 ชั่วโมง เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะ starvation ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มของน้ำตาลในเลือดระหว่างนี้สามารถดื่มน้ำเปล่าได้ตามปกติ
2. การตรวจ Oral glucose tolerance test (OGTT) ปฏิบัติเช่นเดียวกับการตรวจน้ำตาล (FBS) และให้ผู้ป่วย **งดการควบคุมอาหาร 3 วัน** ผู้ป่วยทั่วไปกินน้ำตาล 75 g เด็กกินน้ำตาล 1.75 g ต่อน้ำหนักตัว 1 kg และไม่เกิน 75 g หญิงตั้งครรภ์กิน 75 g หรือ 100 g ตามแพทย์สั่ง ดื่มภายใน 5 นาที
3. การตรวจ Glucose challenge test ใช้วิธีแบบสองขั้นตอน (Two step method) ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องอดอาหารให้กินน้ำตาล 50 g ดื่มภายใน 5 นาที
4. การตรวจ 2 hrs pp (2 hours postprandial) งดอาหารทุกชนิดและเครื่องดื่มที่ให้พลังงาน เช่น ชา กาแฟ นาน 8 - 10 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 12 ชั่วโมง เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะ Starvation ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มของน้ำตาลในเลือดระหว่างนี้สามารถดื่มน้ำเปล่าได้ตามปกติ
5. การตรวจไขมันงดอาหารทุกชนิดและเครื่องดื่มที่ให้พลังงาน เช่น ชา กาแฟ นาน 10 - 12 ชั่วโมง ระหว่างนี้สามารถดื่มน้ำเปล่าได้ตามปกติ

วิธีการเก็บปัสสาวะ 24 ชม.

1. เมื่อปวดปัสสาวะให้ปัสสาวะ (ฉี่) ทิ้งในโถส้วมทั้งหมดบันทึกวัน/เดือน/ปี และ เวลา (เช่น 28 ก.ค. 58 เวลา 8.00 น.) ในแบบบันทึกการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง
2. ต่อมาเมื่อปวดปัสสาวะให้ปัสสาวะ (ฉี่) ลงในภาชนะปากกว้างที่สะอาดและแห้ง
3. นำปริมาณของปัสสาวะทั้งหมดเทผ่านกรวยลงในขวดที่จัดให้
4. เก็บขวดที่บรรจุปัสสาวะในกล่องโฟมที่มีไอซ์แพ็ค เพื่อรักษาอุณหภูมิปัสสาวะให้เย็น
5. ปฏิบัติตามข้อ 2 - 4 ทุกครั้งเมื่อปวดปัสสาวะ
6. หยุดเก็บปัสสาวะ ในวันรุ่งขึ้น ณ เวลาเดียวกับที่บ้านที่กไว้ในข้อ 1
7. เมื่อครบเวลาให้นำปัสสาวะทั้งหมดส่งกลับห้องปฏิบัติการทันที พร้อมกล่องโฟมที่มีไอซ์แพ็ค และใบส่งตรวจหมายเหตุ กรณีเก็บปัสสาวะไม่ครบหรือทำหก จะทำให้ได้ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ไม่ถูกต้องและผู้ป่วยที่มีรอบเดือนให้เลื่อนการตรวจปัสสาวะออกไปจนกว่ารอบเดือนจะหายขาด

การตรวจวิเคราะห์ที่ได้จากการคำนวณ

1. Anion gap ได้จากการสังตรวจ Na, K, Cl และ CO₂ (จากซีรัมหรือพลาสมา)
2. eGFR ได้จากการสังตรวจ Creatinine (จากซีรัมหรือพลาสมา)
3. Globulin ได้จากการสังตรวจ Total protein และ Albumin
4. Indirect bilirubin ได้จากการสังตรวจ Total bilirubin และ Direct bilirubin

กรณีขอผลด่วน มีการประกันเวลาการตรวจ Glucose, BUN, Creatinine, Electrolyte, Cardiac marker รับผลได้ภายใน 1 ชม.

Tumor Marker และ Thyroid function test ไม่มีการประกันเวลาผลด่วน

การเก็บตัวอย่างหลังการตรวจวิเคราะห์ เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2 - 8°C 3 วัน

งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก Clinical Immunology

สถานที่ตั้ง อาคาร 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 6
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน 2302
เวลาทำการ 8.00 - 16.00 น. (วันและเวลาราชการเท่านั้น)

เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ

1. ชื่อ นามสกุลในใบส่งตรวจและสิ่งส่งตรวจไม่ตรงกัน
2. ใบส่งตรวจและสิ่งส่งตรวจ ไม่ได้เขียนชื่อผู้ป่วย
3. ใบส่งตรวจไม่ได้ระบุ Test ที่ต้องการให้ตรวจวิเคราะห์
4. สิ่งส่งตรวจมีปริมาณน้อยมาก ไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์
5. สิ่งส่งตรวจ หก ภาชนะที่เก็บมาแตก หลอดเลือดเปื้อนสกปรก
6. ใบส่งตรวจเปื้อนเลือด สกปรก
7. เจาะเลือด ใส่หลอดเลือดผิดประเภท
8. ส่งเลือดมาถึงงานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก เกินเวลาที่กำหนดในคู่มือการส่งตรวจ
9. การส่งตรวจวินิจฉัยผู้ติดเชื้อ HIV จะต้องระบุรหัสและ HN ผู้ป่วยที่หลอดเลือดทุกครั้ง

รายละเอียดที่ใบนำส่งตรวจถูกต้องครบถ้วน มีเลขประจำตัวโรงพยาบาล (HN) ที่ใบนำส่งและที่หลอดเลือดตรงกัน พร้อมมีลายมือชื่อผู้เจาะเลือด (เขียนชื่อตัวบรรจง) วันที่และเวลาเจาะเลือด
ใบนำส่งตรวจวินิจฉัยผู้ติดเชื้อ HIV ไม่ใช่ใบส่งตรวจที่ Print มาจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HIS) เนื่องจากจะมี ชื่อ - นามสกุล ของผู้ป่วย ทำให้ไม่ได้พิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

วิธีปฏิบัติเมื่อปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ

1. ส่งสิ่งส่งตรวจคืนทันทีกับผู้มาส่งสิ่งส่งตรวจนั้น หรือ โทรศัพท์แจ้งให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบให้แก้ไข
2. ถ้าไม่สามารถติดต่อได้จะคืน เมื่อมีผู้มาติดต่อรับผลการตรวจจากหอผู้ป่วยนั้นๆ

กรณีขอเพิ่มรายการทดสอบ (Test)

โทรศัพท์ติดต่อมาที่หมายเลข 2302 แจ้งเพิ่มรายการตรวจว่าได้หรือไม่ ถ้าเพิ่มได้ให้นำใบส่งตรวจที่เพิ่มมาส่งที่ห้องปฏิบัติการทันที และเขียนที่ใบส่งตรวจว่า “ สิ่งส่งตรวจมีที่ Lab แล้ว ” (ภายใน 24 ชั่วโมงเท่านั้น) (เนื่องจากไม่มีการแยกซีรัม หรือพลาสมาออกจากเซลล์ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานและลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดในการแยก หรือการแยกชั้นไม่ดีพอ หรือการเจาะเลือดได้น้อย จะทำให้มีผลต่อการตรวจวิเคราะห์) และหลอดเลือดที่นำมาส่งตรวจวินิจฉัยผู้ติดเชื้อ HIV จะต้องเลือกใส่ Tube แยกจากรายการตรวจอื่นๆ ในงานภูมิคุ้มกัน

การรายงานผลทางโทรศัพท์

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจะแจ้งไปว่าผลด่วนทำการตรวจวิเคราะห์เสร็จแล้ว ให้มารับเพื่อรายงานแพทย์ต่อไปเฉพาะในรายที่เร่งด่วนเท่านั้น โดยติดต่อกับแพทย์หรือพยาบาลที่รับผิดชอบผู้ป่วยรายนั้น ผู้รายงานผลจะบอกชื่อตำแหน่งให้ผู้ถามผลทราบ และผู้ถามผล จะต้องบอกชื่อและตำแหน่งให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทราบด้วยเช่นกัน เพื่อบันทึกลงในแบบบันทึกแลปด่วน แลปวิกฤต (KPH-FR-LAB-003)

การรายงานผลด่วนของงานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก

ห้องปฏิบัติการจะออกผลด่วน Anti HIV rapid ภายใน 60 นาที บริการตรวจกรณี ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มาคลอดไม่มีประวัติ ANC เพื่อ First breast feeding และการให้ยาต้านไวรัสเพื่อลดการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก
2. เจาะเลือดผู้ป่วยที่เจ้าหน้าที่ถูกเข็ม/สารคัดหลั่ง
3. คุณพินิจของแพทย์ว่าจำเป็นต้องการผลด่วน

หมายเหตุ

1. การส่งตรวจ Anti HIV จะต้องระบุ รหัส HN ของผู้ป่วยทุกครั้ง และรายละเอียดในใบนำส่งถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งมีลายมือชื่อผู้เจาะเลือดผู้ป่วย วันที่และเวลาเจาะ (เขียนชื่อตัวบรรจง)
2. Bacterial Latex meningitis ประกอบด้วย *H. influenzae* type b Ag, *S. pneumoniae* Ag, *Streptococcus* gr B Ag, *N. meningitis* A Ag, *N. meningitis* B./ *E. coli* K1 Ag, *N. meningitis* C Ag, *N. meningitis* YW 135 Ag
3. การส่งตรวจ *Leptospira* Ab screening มีแบบฟอร์มเฉพาะนำส่งด้วย

การเก็บตัวอย่างหลังตรวจวิเคราะห์

เก็บไว้ในตู้เย็น 2 - 8°C เป็นเวลา 7 วัน

คำวิฤตทางงานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก

1. การตรวจ Bacterial Latex meningitis ให้ผล Positive
2. การตรวจ Rapid test Anti-HIV ให้ผล Reactive

รายการตรวจที่ส่งต่อยังห้องปฏิบัติการภายนอกที่ต้องมีแบบฟอร์มเฉพาะในการนำส่งตรวจ

1. แบบส่งตัวอย่างโรคเลปโตสไปโรซิส
2. แบบนำส่งตรวจหาสารพิษ/ Alcohol
3. แบบส่งตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อ Rickettsia
4. แบบส่งตัวอย่างตรวจกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส(JE)
5. แบบส่งตัวอย่าง *Enterovirus*/ มือ เท้า ปาก
6. แบบส่งตัวอย่างตรวจโรคไข้ปวดข้อออกผื่น ชิคุนกุนยา
7. แบบส่งตรวจ Chromosome
8. แบบส่งตรวจ Quadruple test
9. แบบส่งตรวจ HIV 1 PCR

การนัดฟังผลรายการที่นำส่งตรวจภายนอกโรงพยาบาล

1. การส่งตรวจโรคเลปโตสไปโรซิส ตรวจหาสารพิษ/ Alcohol โรคติดเชื้อ Rickettsia โรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส (JE), *Enterovirus*/ มือ เท้า ปาก, โรคไข้ปวดข้อออกผื่น ชิคุนกุนยา, Quadruple test , HIV 1 PCR นัดฟังผล 1 เดือน
2. รายการอื่นๆที่นำส่งตรวจนอกโรงพยาบาล นัดฟังผลการตรวจเลือด 2 สัปดาห์
3. การส่งตรวจโคโมโซม ในการนำส่งเลือดตรวจโคโมโซม ให้ใช้สารป้องกันเลือดแข็งตัวชนิด Lithium heparin (หลอดสีเขียว) เมื่อเจาะเลือดแล้วให้ผสมเลือดกับ Lithium heparin เบบๆ โดยคว่ำ หงาย ประมาณ 3-5 ครั้งให้เข้ากันและส่งตรวจที่อุณหภูมิต่ำ ซึ่งข้อจำกัดในการส่งตรวจต้องนำส่งตรวจภายนอกโรงพยาบาล และถึงห้องปฏิบัติการที่ตรวจภายนอกในเวลาไม่เกิน 3 วัน โดยไม่ต้องแช่เย็น ฉะนั้นการนำส่งในวันศุกร์หลังเวลา 9.00 น. และในวันหยุดราชการรวมทั้งวันหยุดนักขัตฤกษ์ไม่สามารถส่งตรวจต่อให้ได้ จึงขอปฏิเสธส่งตรวจในวันดังกล่าว และการส่งตรวจน้ำคร่ำตรวจโคโมโซม ต้องนำส่งตรวจภายนอกโรงพยาบาลซึ่งต้องส่งถึงห้องปฏิบัติการที่ตรวจภายนอก ภายใน 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องแช่เย็นซึ่งการนำส่งดังกล่าวมีข้อจำกัดในการนำส่งและคุณภาพของสิ่งส่งตรวจส่งผลถึงความถูกต้องในการตรวจวิเคราะห์ด้วย ฉะนั้นจึงขอปฏิเสธการส่งตรวจน้ำคร่ำวิเคราะห์ทางพันธุกรรมในวันศุกร์หลังเวลา 9.00 น. และในวันหยุดราชการรวมทั้งวันหยุดนักขัตฤกษ์ และขอความร่วมมือโทรศัพท์แจ้งล่วงหน้าก่อนทำการเก็บสิ่งส่งตรวจโคโมโซมที่เบอร์ 2302

งานจุลชีววิทยาคลินิก Clinical Microbiology

สถานที่ตั้ง อาคาร 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 5
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน 2301
เวลาทำการ 08.00 - 16.00 น. (ทุกวัน)

ข้อกำหนดของสิ่งส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการจะไม่รับตรวจวิเคราะห์

1. ไม่มีใบส่งตรวจ หรือใบส่งตรวจแสดงรายละเอียดของผู้ป่วยไม่ชัดเจน หรือไม่ครบ
2. สิ่งส่งตรวจที่ไม่มีฉลาก(Label)หรือมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน
3. ฉลากที่สิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจ มีรายละเอียดไม่ตรงกัน
4. ใช้ใบส่งตรวจผิดประเภท ไม่ตรงกับการส่งตรวจ
5. สิ่งส่งตรวจเก็บใส่ภาชนะไม่ถูกต้อง เช่น เก็บปัสสาวะในภาชนะที่ไม่ปราศจากเชื้อ
6. สิ่งส่งตรวจไม่มีคุณภาพ เช่น ต้องการเสมหะแต่เก็บเป็นน้ำลาย
7. มีสิ่งส่งตรวจเปราะเปื้อนอยู่นอกภาชนะ หรือ บนใบส่งตรวจ ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานและอาจมีเชื้อจากภายนอกปนเปื้อน ทำให้ผลการทดสอบและรายงานผลผิดพลาด
8. สิ่งส่งตรวจมีจำนวนน้อยมาก ไม่สามารถตรวจได้
9. สิ่งส่งตรวจส่งมาถึงห้องปฏิบัติการช้ากว่าที่กำหนด และเก็บไว้ในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เชื้อตาย หรือมีจำนวนเชื้อมากกว่าความเป็นจริง ทำให้การแปลผลผิดพลาด
10. สิ่งส่งตรวจที่ส่งตรวจไม่เหมาะสมกับชนิดของสิ่งส่งตรวจ
11. ติด Sticker อื่นๆมาติดทับลงบน Barcode ของขวด Hemoculture

ขอบเขตของงาน

ให้บริการตรวจพิสูจน์ทางจุลชีววิทยา ซึ่งประกอบด้วย การตรวจทางกล้องจุลทรรศน์ (Microscopic examination) ได้แก่ Gram's stain, Acid fast stain, Modified acid fast stain, KOH preparation และการเพาะเลี้ยงแบคทีเรียชนิดแอโรบัส (Aerobic bacteria)รวมทั้งการทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ (Antimicrobial susceptibility test)

1. การส่งตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก

1.1 หลักการเก็บสิ่งส่งตรวจ

- เก็บเฉพาะสิ่งส่งตรวจ (Specimen) ที่ได้พิจารณาแล้วว่า การตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเป็นต่อการวินิจฉัยเพื่อรักษาผู้ป่วย
- เก็บให้ได้สิ่งส่งตรวจที่แท้จริง หลีกเลี่ยงการเก็บ Normal flora โดยเก็บให้ถูกตำแหน่งและช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม
- ระบุตำแหน่งที่เก็บ (Specimen site) ให้ชัดเจน เช่น แผล ผื่น หนอง จากส่วนใดของร่างกาย
- เลือกใช้ภาชนะหรืออาหารเลี้ยงเชื้อที่ถูกต้อง สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจ
 1. Amies transport media ซึ่งเป็น medium ใช้สำหรับป้องกันมิให้เชื้อตาย แต่ไม่ได้ช่วยให้มีการเจริญเติบโตของเชื้อ ใช้สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็น Swab ทั่วไป
 2. Cary Blair's transport media ใช้สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นอุจจาระ, rectal swab
 3. Hemoculture broth ใช้ในการเพาะเชื้อจากเลือด ขวด Hemocultureที่ใช้เป็นของ BacT/Alert มีอยู่ 2 แบบ คือ
 - BacT/Alert ชนิดPF (ขวดสีเหลือง) ใช้สำหรับเพาะเชื้อจากเลือดเด็ก ใช้เลือด 1-5 mL
 - BacT/Alert ชนิดFA (ขวดสีเขียว) ใช้สำหรับเพาะเชื้อจากเลือดผู้ใหญ่ ใช้เลือด 5-10 mL
 4. ขวดปราศจากเชื้อ ใช้สำหรับเก็บสิ่งส่งตรวจประเภทปัสสาวะ หนอง เสมหะ น้ำจากส่วนต่างๆของร่างกาย ได้แก่ น้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid, CSF) น้ำช่องท้อง (Ascitic fluid) น้ำช่องปอด (Pleural fluid) น้ำจากข้อ น้ำDialysate และปัสสาวะ

หมายเหตุ: การใส่สิ่งส่งตรวจที่เป็น น้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid, CSF), น้ำช่องท้อง (Ascitic fluid), น้ำช่องปอด (Pleural fluid), น้ำจากข้อ และน้ำ Dialysate ในขวด Hemoculture อาจทำให้การตรวจล่าช้าและแปลผลยาก เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนของ Skin flora ระหว่างการดูดสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วย

- ถ้าต้องการตรวจทางกล้องจุลทรรศน์ เช่น Gram's stain ในสิ่งส่งตรวจที่มีจำนวนน้อย ที่เก็บด้วย Swab และต้องการเพาะเชื้อด้วยให้ smear สิ่งส่งตรวจบนสไลด์บางๆ ทิ้งให้แห้งสนิท ใช้สไลด์ประกบด้าน Smear (ห้ามประกบสไลด์ที่ยังไม่แห้งเพราะจะทำให้สไลด์ติดกัน ไม่สามารถตรวจได้) และบรรจุในกล่องหรือห่อให้มิดชิด แล้วนำส่ง
- หลังการเก็บสิ่งส่งตรวจแล้ว หากมีการเปื้อนภายนอกภาชนะที่บรรจุ ให้ทำความสะอาดด้วยการเช็ดด้วย 70% แอลกอฮอล์ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
- ก่อนการนำสิ่งส่งตรวจไปห้องปฏิบัติการ ควรตรวจสอบชื่อผู้ป่วยและชนิดของสิ่งส่งตรวจ ที่เขียนติดบนฉลากที่ภาชนะเก็บให้ตรงกับใบส่งตรวจ และเน้นให้ผู้นำส่งจับภาชนะ บรรจุสิ่งส่งตรวจอย่างถูกวิธี ระมัดระวังอย่าให้มีการหกกระจายของสิ่งส่งตรวจ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค หากต้องนำส่งพร้อมกันหลายขวด ควรใส่ภาชนะเพื่อรวบรวมส่ง
- ส่งห้องปฏิบัติการทันทีหลังเก็บสิ่งส่งตรวจ หากส่งทันทีไม่ได้ให้เก็บรักษาไว้ในที่ที่เหมาะสม (ดูคำอธิบายในการเก็บสิ่งส่งตรวจแต่ละชนิด)

1.2 วิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจ

● เลือด (Hemoculture)

- แกะพลาสติกที่ปิดจุกยางของขวด Hemoculture ออก เช็ดจุกยางด้วย 70%แอลกอฮอล์
 - เจาะเลือดในปริมาณที่กำหนด คือ
 - BacT/Alert ชนิดPF (ขวดสีเหลือง) ใช้สำหรับเพาะเชื้อจากเลือดเด็ก ใช้เลือด 1-5 mL (1-2 ขวด ตามความเหมาะสม)
 - BacT/Alert ชนิดFA (ขวดสีเขียว) ใช้สำหรับเพาะเชื้อจากเลือดผู้ใหญ่ ใช้เลือด 5-10 mL (อย่างน้อย 2 ขวด ห้ามเจาะครั้งเดียวแบ่งใส่ 2 ขวด)
- แทงทะลุจุกยาง ฉีดเลือดเข้าขวด เขย่าเพื่อให้เลือดผสมกับอาหารเลี้ยงเชื้อและ ป้องกัน การแข็งตัวของเลือด
- ติดชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย HN และเวลาที่เก็บแต่ละขวด
 - กรณีที่ยังส่งห้องปฏิบัติการไม่ได้ ให้นำขวด Hemoculture วางไว้ในอุณหภูมิห้องเพื่อเพิ่มโอกาสการเจริญของเชื้อให้เร็วขึ้น ห้ามเก็บไว้ในตู้เย็น

ข้อควรระวัง

- ผู้เจาะเลือดควรล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่หรือยาฆ่าเชื้ออย่างอื่น ถ้าเป็นไปได้ควรใส่ถุงมือ sterile เวลาเจาะเลือด
 - การทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยต้องทำเป็นพิเศษกว่ากรณีอื่น คือทำความสะอาด ผิวหนังด้วย 70% แอลกอฮอล์ แล้วเช็ดตามด้วย 2% Chlorhexidine gluconate in 70% Alcohol ออกด้านนอกรอ 30 วินาที แล้วเจาะเลือด (กรณีใช้ฟิงเจอร์ไอโอดีน หรือ Iodophor ต้องรอ 2 นาทีถึงเจาะเลือดได้)
 - ไม่ควรเจาะเลือดเพื่อใช้ในการทดสอบอย่างอื่นพร้อมกับการทำ Hemoculture เพราะ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนและเลือดเกิดการแข็งตัว
 - ห้ามใช้ขวด Hemoculture ที่หมดอายุ (วันหมดอายุระบุไว้ข้างขวด) ขวด Hemoculture ที่ยังไม่ใช้ควรเก็บที่อุณหภูมิห้อง
 - การเจาะเลือดควรเจาะอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ต่างตำแหน่งกัน เช่น แขนคนละข้าง ระยะเวลาระหว่างการเจาะแต่ละครั้งอาจเจาะต่อไปเลยหลังจากขวดแรกเสร็จแล้ว
 - กรณีไม่เร่งด่วนเจาะอย่างน้อย 2 ขวด ภายใน 24 ชั่วโมง แต่ไม่ควรเกิน 4 ขวด
 - กรณีเร่งด่วนต้องรีบให้ยาปฏิชีวนะให้เจาะ 2 ขวดพร้อมกันโดยเจาะที่ตำแหน่งต่างกัน
 - ผู้ป่วยเด็กให้เจาะเลือดเพียงครั้งเดียว แต่ถ้าสงสัย ภาวะติดเชื้อที่ลิ้นหัวใจ ต้องเจาะอย่างน้อย 2 ครั้งห่างกันไม่เกิน 24 ชั่วโมง
- น้ำไขสันหลัง (CSF) และน้ำเจาะจากส่วนต่างๆของร่างกาย (Body fluid) (Pleural, Peritoneal, Pericardial, Ascitic, Synovial fluid)
 - ทำความสะอาดบริเวณที่เจาะ เช่นเดียวกับการเจาะเลือด ควรเจาะให้ได้อย่างน้อย 2 mL ใส่ในขวดปราศจากเชื้อ
 - ติดชื่อผู้ป่วย และ HN

- นำส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้าไม่สามารถนำส่งได้ทันที ให้เก็บที่อุณหภูมิห้อง แต่ไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง ห้ามเก็บในตู้เย็น เพราะจะทำให้แบคทีเรียบางชนิดตาย เช่น *Meningococcus*

- **ปัสสาวะ(Midstream urine - MSU)**

ในท่อทางเดินปัสสาวะมักมีจุลชีพพวก Normal flora อาศัยอยู่ ก่อนการเก็บปัสสาวะเพื่อส่งเพาะเชื้อ จำเป็นต้องทำความสะอาดบริเวณปากหลอดปัสสาวะ (Urethral area) ก่อน ถ่ายปัสสาวะทิ้งไปบ้าง แล้วจึงเก็บปัสสาวะช่วงกลาง (Midstream urine)

- กรณีที่ไม่สามารถถ่ายได้เอง ต้องเก็บโดยวิธีสวนปัสสาวะ (Catheterization) โดยทำความสะอาดบริเวณปากหลอดปัสสาวะ (Urethral area) ด้วยสบู่และน้ำ แล้วใส่สายสวนปัสสาวะ (Catheter) เข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ (Bladder) ปล่อยให้ปัสสาวะไหลออกประมาณ 15 mL แล้วจึงเก็บใส่ขวดฝาเกลียวปราศจากเชื้อ วิธีนี้ไม่ควรทำเป็น Routine เพราะอาจเกิด Contamination และอาจเป็นการนำเชื้อ Urethral flora เข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ
- กรณีที่มีสายสวนอยู่แล้ว สามารถเจาะจากสายสวนปัสสาวะได้ โดยขีดสายสวนด้วย 70% แอลกอฮอล์ แหงเข็มที่สายแล้วเก็บปัสสาวะ 3-5 mL ใส่ขวดปราศจากเชื้อ
- ระบุเวลาการเก็บสิ่งส่งตรวจให้ชัดเจน ส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็วภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากการเก็บ หรือหากนำส่งตรวจทันทีไม่ได้ ให้เก็บในตู้เย็น 4 °C แต่ไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง ถ้าเป็นไปได้ ปัสสาวะที่ส่งเพาะเชื้อควรเก็บในตอนเช้าตื่นนอน โดยขอความร่วมมือจากผู้ป่วยไม่ถ่ายปัสสาวะในตอนกลางคืนก่อนการเก็บ
- ปัสสาวะที่เก็บมานานกว่า 2 ชั่วโมง หรือไม่ทราบเวลาแน่นอน จะไม่เพาะเชื้อต้องเก็บใหม่

- **การเก็บอุจจาระและการทำ Rectal swab**

- **อุจจาระ (Feces)** ควรเก็บอุจจาระที่เพิ่งถ่ายใหม่ๆ โดยเลือกเก็บบริเวณที่มีมูกหรือมูกเลือดปน ใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ ป้ายเนื้ออุจจาระหรือมูกปนจำนวนเล็กน้อยใส่ใน Cary Blair's transport media
- **Rectal swab** โดยใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อสอดเข้าไปในช่องทวารหนัก ลึกประมาณ 1-2 นิ้วแล้วหมุนไม้ไปมารอบๆ 2-3 ครั้ง ใส่ใน Cary Blair's transport media
- ส่งห้องปฏิบัติการทันที ภายใน 2 ชั่วโมง หากนำส่งตรวจทันทีไม่ได้ ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง

- **การป้ายลำคอ (Throat swab)**

การป้ายลำคอเป็นสิ่งส่งตรวจที่ใช้ตรวจหาเชื้อก่อโรคของระบบทางเดินหายใจส่วนบน

- ใช้ไม้กดลิ้นผู้ป่วย แล้วใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ เก็บบริเวณทอนซิล (Tonsil) ทั้ง 2 ข้าง ผันด้านหลังของ Pharynx (Posterior pharynx) และบริเวณที่อักเสบ (Inflamed area) ใส่สิ่งส่งตรวจที่เก็บได้ใน Stuart's transport media
- ติดชื่อผู้ป่วย และ HN
- ส่งทันทีภายใน 2 ชั่วโมง หากนำส่งห้องปฏิบัติการทันทีไม่ได้ ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง แต่ไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง

- **การเก็บเสมหะ (Sputum)**

เสมหะเป็นสิ่งส่งตรวจที่ใช้ตรวจหาเชื้อก่อโรคของระบบทางเดินหายใจส่วนล่างมักถูกปะปนด้วย Normal flora ในช่องปากระหว่างการเก็บ ทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อน

- เก็บเสมหะตอนเช้า ให้ผู้ป่วยทำความสะอาดในช่องปาก โดยให้ผู้ป่วยบ้วนน้ำหลายๆครั้ง แล้วจึงให้ผู้ป่วยขากหรือไอลึกๆให้ได้เสมหะ แล้วบ้วนลงในขวดฝาเกลียวปากกว้างที่ปราศจากเชื้อ ระวังอย่าให้น้ำลายปะปน ถ้าเก็บเสมหะโดยให้ผู้ป่วยไอเองไม่ได้ ควรให้ผู้ป่วยอยู่ในท่า Postural Drainage (นอนคว่ำให้หัวต่ำ) และพยายามไอเอาเสมหะออกมา **สิ่งส่งตรวจที่มีลักษณะเป็นน้ำลายไม่เหมาะสมในการส่งไปเพาะเชื้อ**
- ติดชื่อผู้ป่วย และ HN
- ส่งทันทีภายใน 2 ชั่วโมง หากนำส่งห้องปฏิบัติการทันทีไม่ได้ ให้เก็บในตู้เย็น 4 °C แต่ไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง

- **น้ำล้างหลอดลม (Bronchial washing, BAL: Bronchoalveolar Lavage)**

- เก็บในขวดปราศจากเชื้อ
- ให้นำส่งทันที หากนำส่งห้องปฏิบัติการทันทีไม่ได้ ให้เก็บในตู้เย็น 4°C แต่ไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง

- **แผล ฝี หนอง (Abscees)**

- กำจัด Exudate ที่ผิวบน ซึ่งอาจปะปนด้วยแบคทีเรียภายนอก โดยเช็ดด้วย น้ำเกลือปราศจากเชื้อหรือ 70% แอลกอฮอล์
 - แผลเปิด ใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อเก็บบริเวณ แผล หนองที่อยู่ส่วนลึกลงไป ใส่ใน Stuart's transport media
 - แผลปิดหรือฝีที่ยังไม่แตก ใช้เข็มแทงดูดหนองใส่ในขวดปราศจากเชื้อ
- ติดชื่อผู้ป่วย HN และระบุตำแหน่งของแผล ฝี หนอง ที่เป็น (Specimen site)
- ส่งทันทีภายใน 2 ชั่วโมง หากนำส่งห้องปฏิบัติการทันทีไม่ได้ ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง แต่ไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง

- **สิ่งส่งตรวจจากระบบสืบพันธุ์**

การเก็บสิ่งส่งตรวจจากระบบสืบพันธุ์ ไม่ต้องใช้น้ำยาฆ่าเชื้อใดๆ ในการทำความสะอาดก่อนเก็บ แต่เนื่องจากบริเวณนี้อาจมี Normal flora ควรเลือกเก็บบริเวณที่มีการอักเสบหรือเป็นแผลโดยไม่แตะต้องบริเวณอื่น เก็บใส่ใน Stuart's transport media ส่งห้องปฏิบัติการทันทีเพราะเชื้อหนองในแท้ ตายง่าย

- Cervix ใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ ป้าย Mucous หรือ Secretion บริเวณ Cervix ทิ้งไป (ต้องทำผ่าน Speculum) แล้วใช้ไม้พันสำลีที่ปราศจากเชื้อ ป้ายบริเวณ Endocervical canal ใส่ใน Stuart's transport media ส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็วภายในเวลา 2 ชั่วโมง
- Vagina ใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ ป้าย Exudates หรือ Secretion ด้านนอกทิ้งไป ป้ายเก็บบริเวณ Mucosal membrane ส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็วภายในเวลา 2 ชั่วโมง

- Urethral ใช้ไม้พันสำลีที่ปราศจากเชื้อ ป้าย Exudate ด้านนอกทิ้งไปแล้วใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อป้าย Discharge ด้านในของ Urethral (ถ้าไม่มี ให้สอด Urethrogenital swab เข้าไป 2-4 cm แล้วหมุน 1-2 วินาที)

หมายเหตุ: สิ่งส่งตรวจที่ต้องการตรวจหาเชื้อหนองในแท้ ห้ามเก็บในตู้เย็น เนื่องจากเชื้อนี้ตายง่าย

- **Catheter**

Catheter ที่ควรทำการเพาะเชื้อ ได้แก่ IV, CVP, Peripheral, Arterial, Umbilical เป็นต้น
Catheter ที่ไม่ควรทำการเพาะเชื้อ ได้แก่ Foley Catheter

- เก็บโดยทำความสะอาดผิวหนังบริเวณรอบๆ catheter ด้วย 70% แอลกอฮอล์ ดึง สาย แล้วดึงตัดยาว 3-5 cm ใส่ในขวดปราศจากเชื้อ
- ส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็ว หลังจากการเก็บ ระวังอย่าให้แห้ง หรือหากนำส่งตรวจทันทีไม่ได้ ให้เก็บในตู้เย็น 4 °C แต่ไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง

2. วิธีการในงานจุลชีววิทยาคลินิก

2.1 Hemoculture (ใช้เครื่องตรวจอัตโนมัติ)

ห้องปฏิบัติการตรวจการเจริญของเชื้อในขวดโดยใช้เครื่องตรวจอัตโนมัติ หากพบว่ามี การเจริญของเชื้อ จะทำการย้อมสีแกรมทุกครั้ง หากย้อมพบเชื้อจะแจ้งทางหอผู้ป่วยทราบทันทีทาง โทรศัพท์ และทำการเพาะเชื้อแบคทีเรียและทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพต่อไป

สำหรับ Hemoculture ที่มีเชื้อขึ้นทางห้องปฏิบัติการจะเก็บนาน 1 สัปดาห์ เพื่อให้มีโอกาสทดสอบเพิ่มเติมถ้าแพทย์ต้องการ

2.2 Urine culture

ห้องปฏิบัติการจะนับจำนวนเชื้อให้ทุกราย ยกเว้น รายที่ส่งปัสสาวะถึงห้องปฏิบัติการเกิน 2 ชั่วโมงหลังเก็บ หรือไม่ระบุเวลาที่ชัดเจน เนื่องจากปัสสาวะดังกล่าวอาจมีการเพิ่มจำนวนของแบคทีเรีย ทำให้ผลที่ได้ผิดพลาด ในกรณีของ Catheterized urine จะวินิจฉัยแยกชนิดของเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพกับเชื้อทุกตัวที่ขึ้น ส่วน MSU จะใช้จำนวนของเชื้อที่ขึ้นและ Colony count (ได้แก่ $< 10^4$, 10^4 - 10^5 , $>10^5$ CFU/mL) ประกอบการพิจารณาในการทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ หากมีเชื้อขึ้น 3 ชนิดหรือมากกว่า ซึ่งอาจเกิดจาก Contamination แนะนำให้เก็บปัสสาวะส่งตรวจใหม่ โดยรายงานว่า “Mixed organism ≥ 3 โปรตส่งตรวจซ้ำ”

2.3 Rectal swab culture

ทางห้องปฏิบัติการตรวจหาเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพให้เฉพาะ *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio cholerae* ถ้าเป็นเชื้ออื่นจะไม่รายงาน ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าสาเหตุ อูจจาระร่วงอาจเนื่องจากเชื้อตัวอื่นนอกเหนือจากเชื้อที่กล่าว และต้องการทราบผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ ควรแจ้งให้ปฏิบัติการทราบในตอนส่งสิ่งส่งตรวจ

2.4 Throat swab, Sputum และ Nasopharyngeal swab culture

ในกรณีที่ต้องการเพาะเชื้อหนองในแท้ ต้องเขียนบอกในใบส่งตรวจ

Throat swab จะตรวจหาเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ ให้เฉพาะ
Sputum ทางห้องปฏิบัติการจะเพาะเชื้อให้เฉพาะที่เป็นเสมหะจริงเท่านั้น

2.5 CSF culture

ทางห้องปฏิบัติการจะนำส่งตรวจมาเพาะเชื้อ ในกรณีที่เชื้อขึ้น จะรายงานผลเชื้อและ
ทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ หากไม่มีเชื้อขึ้นจะรายงานว่า “No growth after 3
days”

2.6 Body fluid culture

ทางห้องปฏิบัติการจะปั่นเพื่อใช้ Sediment ทำการเพาะเชื้อทุกราย ในกรณีที่มีเชื้อขึ้น จะ
วินิจฉัยแยกชนิดของเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ หากไม่มีเชื้อขึ้นจะ
รายงานว่า “No growth after 3 days”

2.7 Pus culture, แผล และฝี

ทำการตรวจเชื้อที่เพาะเลี้ยงทุกวัน ในกรณีที่ไม่มีเชื้อขึ้นจะ Culture ไปจนครบ 3 วัน จึง
จะรายงานผล ส่วนในรายที่มีเชื้อขึ้นจะทำการวินิจฉัยและทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ ยกเว้น
เชื้อที่เป็น Normal flora เช่น บริเวณผิวหนัง ช่องปาก จะบอกชนิดของเชื้อที่ขึ้นเท่านั้น

สำหรับหนองที่ได้มาจากระบบสืบพันธุ์และตาของเด็กแรกเกิด จะเพาะหาเชื้อหนองในแท้ให้
ด้วยและจะทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ เฉพาะเชื้อหนองในแท้และเชื้อที่ขึ้น Predominate
และไม่ใช่ Normal flora เท่านั้น

3. ระเบียบการรายงานผลทางงานจุลชีววิทยาคลินิก

3.1 Gram's stain, Acid fast stain, Modified acid fast stain, KOH preparation, Tzank's
smear รายงานผลภายใน 24 ชั่วโมง

3.2 Culture และ Antimicrobial susceptibility test สำหรับส่งตรวจที่ต้องการตรวจหาเชื้อ
แบคทีเรียทั่วไป จะรายงานผล ในเวลา 2-3 วัน และสำหรับส่งตรวจที่ต้องการตรวจหาเชื้อราและเชื้อวัณโรค
ทางงานจุลชีววิทยาคลินิกจะทำการส่งต่อยังสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์และสำนักควบคุมโรค
ตามลำดับต่อไป ซึ่งจะใช้เวลา ประมาณ 2-3 เดือน

3.3 Hemoculture ทางงานจุลชีววิทยาคลินิก จะรายงานเบื้องต้นทันทีหากพบการเจริญเติบโตของ
เชื้อ จะรายงานผลย้อนแกรมก่อน และจะทราบผลสมบูรณ์ในเวลา 2-3 วัน สำหรับรายที่เพาะเชื้อไม่ขึ้นจะ
รายงานผล “No growth after 7 days”

งานรับบริจาคโลหิต Blood Donation

สถานที่ตั้ง อาคาร 3 ชั้น 2 ห้องรับบริจาคโลหิต

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน 2309

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายนอก 055-022014, Fax 055-022014

เวลาให้บริการ วันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 8.00 - 15.30 น. กรณีออกหน่วยนอกสถานที่ปิดเวลา 12.00 - 13.00 น.
วันเสาร์-อาทิตย์, วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 8.00 - 12.00 น. และ 13.00 - 15.30 น.

ขอบเขตบริการ

- รับบริจาคโลหิต
 - รับบริจาคโลหิตภายในโรงพยาบาลโดยรับจากผู้บริจาคทั่วไปและญาติผู้ป่วยให้บริการตั้งแต่เวลา 8.00 - 15.30 น. ของทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ
 - รับบริจาคโลหิตภายนอกโรงพยาบาลโดยจัดออกหน่วยรับบริจาคโลหิตเคลื่อนที่รับบริจาคโลหิตยังสถานที่ต่างๆตามแผนการรับบริจาคโลหิตของเหล่ากาชาดจังหวัดและหน่วยงานที่มีความประสงค์จะบริจาคโลหิต
- เตรียมส่วนประกอบของเลือดชนิดต่างๆ
- Blood letting ให้บริการเวลา 08.00 น. - 15.30 น. ในวันราชการเท่านั้น

การรับบริจาคโลหิตทั่วไป

การรับบริจาคโลหิตของธนาคารเลือดประกอบด้วย

- บริจาคโลหิตทั่วไป
- บริจาคโลหิตเพื่อทดแทนจากญาติของผู้ป่วย
- บริจาคโลหิตจากญาติของผู้ป่วยโดยตรงเพื่อเจาะจงให้ผู้ป่วยของตนเอง
- Autologous blood donation

การบริจาคโลหิตทั่วไป หมายถึง การบริจาคโลหิตโดยไม่หวังสิ่งตอบแทนและไม่เจาะจงผู้รับโลหิต หน่วยรับบริจาคโลหิตของโรงพยาบาลกำแพงเพชรได้เชื่อมต่อกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทยเพื่อให้ผู้บริจาคโลหิตทั่วไปสามารถขึ้นทะเบียนกับศูนย์ฯ และต่อจำนวนครั้งของการบริจาคได้รวมทั้งสามารถขอรับเข็มผู้บริจาคโลหิต และขอสิทธิตอบแทนได้ตามเกณฑ์ที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติฯ และกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

คุณสมบัติของผู้บริจาคโลหิต

1. อายุ 17- 60 ปีหากมีอายุ 17 ปีบริบูรณ์แต่ไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง (ขอรับแบบฟอร์มได้ที่ห้องรับบริจาคโลหิต) ในกรณี queบริจาคครั้งแรกอายุต้องไม่เกิน 55 ปี
2. น้ำหนักตัว 45 กิโลกรัมขึ้นไป สุขภาพร่างกายสมบูรณ์พร้อมที่จะบริจาคโลหิต
3. ความดันโลหิตตัวบน (Systolic) ไม่เกิน 160 mmHg และความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) ต้องไม่เกิน 100 mmHg
4. ชีพจรปกติมีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 50 ถึง 100 ครั้งต่อนาทีถ้ามากกว่า 100 ครั้งต่อนาทีหรือน้อยกว่า 50 ครั้งต่อนาที (ตัวอย่างเช่นนักกีฬา) ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์
5. ค่าความเข้มข้นของโลหิต (Hemoglobin)
 - ผู้หญิงมีค่า Hb \geq 12.5 - 16.5 g/dL
 - ผู้ชายมีค่า Hb \geq 13.0 - 18.5 g/dL
6. มีสุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัวได้แก่หอบหืด ลมชัก ไอเรื้อรัง โรคหัวใจโรคตับโรคปอดโรคเลือดโรคกระเพาะหรือมีภาวะโลหิตหยุดยาก
7. สุขภาพสตรีไม่อยู่ระหว่างตั้งครรภ์ให้นมบุตรหรือขณะมีประจำเดือนและไม่มีการคลอดบุตรหรือแท้งบุตร ภายใน 6 เดือน
8. ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศกับผู้อื่น
9. ไม่อยู่ระหว่างได้รับการผ่าตัดใหญ่ภายใน 6 เดือนหรือผ่าตัดเล็กภายใน 1 เดือน
10. ไม่มีฉีดวัคซีนในระยะ 14 วันหรือฉีดเซรุ่มในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา
11. ไม่รับประทานยาแก้อักเสบภายใน 7 วัน
12. นอนหลับพักผ่อนอย่างน้อย 6 ชั่วโมง
13. งดดื่มสุรา 24 ชั่วโมง
14. ไม่มีประวัติการใช้ยาเสพติด หรือเพิ่งพันโทษภายใน 3 ปี
15. หากเจาะหู สัก สบรอยสักหรือฝังเข็ม ต้องเกิน 1 ปี

ขั้นตอนการให้บริการรับบริจาคโลหิต

1. เปิดให้บริการรับบริจาคโลหิตทุกวัน เวลา 8.00 - 15.30 น.
2. ผู้บริจาคโลหิตต้องประเมินตนเองก่อนโดยการตอบแบบสอบถาม Self-assessment เพื่อคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์รวมทั้งประเมินเองด้านสุขภาพและการเจ็บป่วย
3. เจ้าหน้าที่งานรับบริจาคโลหิตจะสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตที่มีคุณภาพปราศจากความเสี่ยงโดยคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิตพร้อมให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบริจาคโลหิตการดูแลตนเองทั้งก่อนและหลังการบริจาคโลหิต
4. แจ้งให้ผู้บริจาคโลหิตทราบว่าต้องนำโลหิตที่ได้ไปตรวจหมู่โลหิตและตรวจ Infectious markers ได้แก่ HBsAg, HIVAg/ Ab, Anti-HCV, Serological test for syphilis, NAT (HCV-RNA, HBV RNA, HIV RNA)
5. ทำการตรวจร่างกายเบื้องต้นได้แก่ วัดความดันโลหิตตรวจความเข้มข้นโลหิตจากปลายนิ้วและตรวจหมู่โลหิตเบื้องต้น

6. ผู้บริจาคโลหิตที่ผ่านเกณฑ์จะได้รับการเจาะเก็บโลหิตด้วยเทคนิคปลอดเชื้อและได้รับการดูแลในขณะที่เจาะเก็บและหลังการบริจาคโลหิตเสร็จเพื่อดูว่าผู้บริจาคโลหิตมีปฏิกิริยาอันไม่พึงประสงค์ในการบริจาคโลหิตหรือไม่

7. สำหรับการบริจาคโลหิตทั่วไปจะนัดหมายให้มาบริจาคครั้งต่อไปในอีก 3 เดือนข้างหน้า

8. กรณีที่ผู้บริจาคโลหิตตรวจ Infectious markers มีผลบวกงานธนาคารเลือดจะแจ้งให้มาตรวจโลหิตซ้ำเพื่อยืนยันและเป็นความลับเฉพาะตัว

การบริจาคโลหิตทดแทน หมายถึง การบริจาคโลหิตจากญาติผู้ป่วยหรือมิตรสหายของผู้ป่วยเนื่องจากการขาดแคลนโลหิตยังคงเป็นปัญหาระดับชาติและดำเนินมาอย่างต่อเนื่องแนวทางการเพิ่มปริมาณโลหิตให้เพียงพออีกแนวทางหนึ่งได้แก่การรณรงค์ให้ญาติหรือมิตรสหายของผู้ป่วยมาบริจาคโลหิตทดแทนการใช้โลหิตอาจจะบริจาคโลหิตทดแทนก่อนที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาหรือหลังการรักษาผู้บริจาคโลหิตทดแทนจะต้องมาด้วยความสมัครใจไม่มีการจ้างหรือให้ค่าตอบแทนใดๆและคุณสมบัติของผู้บริจาค

โลหิตทดแทนต้องเหมือนกับผู้บริจาคโลหิตทั่วไปซึ่งการบริจาคโลหิตทดแทนนี้จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกถึงความปลอดภัยของโลหิตญาติและมั่นใจว่าจะได้รับการรักษาด้วยโลหิตตามแผนการรักษา

การบริจาคโลหิตเจาะจงผู้ป่วย หมายถึง การรับบริจาคโลหิตจากญาติหรือมิตรสหายของผู้ป่วยที่มี **หมู่โลหิตตรงกับผู้ป่วยและเจาะจงให้กับผู้ป่วยโดยตรง** มีขั้นตอนปฏิบัติเหมือนการบริจาคโลหิตทดแทนโดยหอผู้ป่วยจะต้องให้ข้อมูลวันผ่าตัดของผู้ป่วยและให้ญาติมาบริจาคโลหิตไว้ก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันก่อนกำหนดผ่าตัดเพื่อให้มีเวลาในการจัดเตรียมโลหิตและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อย

ขั้นตอนการให้บริการรับบริจาคโลหิตทดแทน

1. เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดเขียนใบประสานงานขอญาติเจาะเลือดทดแทน (KPH-FR-LAB-BB-011) ให้แก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วย
2. พยาบาลประจำหอผู้ป่วยแนะนำผู้ป่วยให้หาญาติมาบริจาคโลหิตทดแทนการใช้โลหิตพร้อมนำใบประสานงานขอญาติเจาะเลือดทดแทน (KPH-FR-LAB-BB-011) ให้ญาตินำมาติดต่อเจ้าหน้าที่งานรับบริจาคโลหิตเพื่อสื่อสารให้เจ้าหน้าที่หน่วยรับบริจาคโลหิตทราบข้อมูลของผู้ป่วย
3. เจ้าหน้าที่หน่วยรับบริจาคโลหิตให้คำแนะนำแก่ญาติผู้ป่วยที่ประสงค์จะบริจาคโลหิตทดแทนให้ทราบเกี่ยวกับข้อกำหนดและคุณสมบัติของผู้บริจาคโลหิตทดแทนซึ่งเหมือนกับคุณสมบัติของผู้บริจาคโลหิตทั่วไป
4. เจ้าหน้าที่ทำการเจาะเก็บโลหิตตามขั้นตอนในรายที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
5. โลหิตที่เจาะเก็บได้จะนำไปทำตามขั้นตอนตามมาตรฐานเช่นเดียวกับการบริจาคโลหิตทั่วไป

หมายเหตุ

1. โลหิตที่รับบริจาคจากญาติไม่สามารถใช้ได้ทันทีต้องผ่านการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกขั้นตอนก่อน
2. ญาติผู้ป่วยอาจมีหมู่โลหิตไม่ตรงกับผู้ป่วยโลหิตที่รับบริจาคไว้จะต้องแลกเปลี่ยนกับผู้บริจาคโลหิตรายอื่นๆ
3. เป้าหมายของการรับบริจาคโลหิตคือต้องการให้ได้โลหิตบริจาคแบบการกุศลจำนวนมากเพียงพอและปลอดภัยต่อผู้รับแต่ในภาวะขาดแคลนโลหิตโรงพยาบาลก็จำเป็นต้องขอรับบริจาคโลหิตจากญาติซึ่งหากญาติเป็นผู้บริจาคโลหิตที่มีคุณสมบัติดีจะทำให้ได้เลือดที่มีคุณภาพ

Autologous Blood Donation

ผู้ที่มีสุขภาพทั่วไปดีเข้าเกณฑ์มาตรฐานการบริจาคโลหิตและผู้ป่วยบางรายที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดเพื่อแก้ไขความบกพร่องหรือพิการของอวัยวะบางอย่างอาจจำเป็นต้องใช้โลหิตในการผ่าตัดสามารถบริจาคโลหิตล่วงหน้าเพื่อเตรียมไว้ก่อนการผ่าตัดโดยแพทย์เป็นผู้พิจารณาแล้วว่าไม่เกิดผลเสียและอันตรายใดๆในขณะเจาะเก็บโลหิต

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคก่อนการผ่าตัด

1. เป็นผู้ป่วยที่รอการผ่าตัดไม่ใช่การผ่าตัดฉุกเฉิน
2. การเจาะเก็บโลหิตของตนเองต้องมีคำสั่งจากแพทย์ดูแลผู้ป่วยโดยความเห็นชอบของแพทย์ธนาคารเลือดหรือแพทย์ที่ได้รับมอบหมายและผู้ป่วยลงนามยินยอมตามแบบฟอร์ม (KPH-FR-LAB-BB-003) ที่งานธนาคารเลือดหน่วยรับบริจาคโลหิต
3. การเจาะเก็บโลหิตของตนเองกำหนดให้ความถี่ของการบริจาคเลือดแต่ละครั้งต้องห่างกันอย่างน้อย 7 วันโดยบริจาคได้ครั้งละ 1 ยูนิท และการบริจาคครั้งสุดท้ายควรก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 3 วัน
4. อายุและปริมาณการเจาะเก็บตามมาตรฐานการบริจาคโลหิตและสามารถพิจารณาจากน้ำหนักตัวของผู้ป่วยได้ (โดยไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณโลหิตในร่างกาย)
5. ความเข้มข้นของโลหิต (Hemoglobin) ไม่ควรต่ำกว่า 11 g/dL หรือ Hct ไม่ควรต่ำกว่า 33% ถ้าระดับต่ำกว่าควรได้รับการวินิจฉัยสาเหตุและแก้ไขสภาวะซีดก่อน
6. ผลการตรวจการติดเชื้อ (Infectious markers) ให้ผลลบ
7. ไม่มี Active cardiovascular disease
8. โลหิตที่เจาะเก็บจะทำการตรวจหมู่โลหิต ABO, Rh, ตรวจคัดกรองแอนติบอดีรวมถึงการตรวจการติดเชื้อเช่นเดียวกับโลหิตที่บริจาคแบบทั่วไป
9. ก่อนวันเจาะเก็บโลหิตควรพักผ่อนนอนหลับอย่างน้อย 6 ชั่วโมงขึ้นไปทานอาหารได้ตามปกติไม่ต้องงดน้ำและอาหาร
10. หลังการเจาะเก็บ 1-2 วันแรกอาจมีอาการอ่อนเพลียควรพักผ่อนทานอาหารตามปกติดื่มน้ำให้มากรับประทานยาบำรุงโลหิตและปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์
11. เกณฑ์อื่นๆ พิจารณาตามเกณฑ์คัดเลือกผู้บริจาคโลหิตตามปกติ

การเจาะโลหิตออกเพื่อการรักษา (Blood Letting)

การเจาะโลหิตออกเพื่อการรักษากระทำเมื่อมีคำร้องขอจากแพทย์ดูแลผู้ป่วยโดยปริมาณและความถี่ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ดูแลผู้ป่วย และต้องไม่นำโลหิตนั้นไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น

งานบริการโลหิต Blood Bank

สถานที่ตั้ง อาคาร 3 ชั้น 2 ห้องธนาคารโลหิต
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน 2304, 055-022014, Fax 055-022014
เวลาให้บริการ 24 ชั่วโมง

ขอบเขตของการบริการ

- จัดเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้ผู้ป่วย
- ตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด

วิธีการส่งตัวอย่างเพื่อขอเลือดและตรวจสอบ

- บันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่จะขอเลือด ลงในโปรแกรม BMS กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนในใบขอเลือด ได้แก่ ชื่อนามสกุล ของผู้ป่วย, HN, AN, อายุ, วันที่ Ward, Diagnosis, แพทย์ผู้สั่ง, พยาบาลผู้เจาะ ฯลฯ ชนิดของเลือดหรือส่วนประกอบของเลือดที่ขอพร้อมระบุจำนวน ถ้าขอเลือดเพื่อใช้ในการผ่าตัดให้ ระบุวันผ่าตัดด้วย พิมพ์ใบขอเลือดพร้อมส่งตรวจ ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน

- ตัวอย่างส่งตรวจเลือดผู้ป่วยที่ใช้ในการขอเลือด เจาะเลือดใส่ในหลอดสุญญากาศจุกสีม่วง เขียนชื่อนามสกุล, HN, AN, อายุของผู้ป่วย, วันที่เจาะ, Ward, ชื่อผู้เจาะ ให้ชัดเจนครบถ้วนชัดเจน ตรงกับข้อมูลในใบขอเลือด

- ใบขอเลือดและตัวอย่างเลือดผู้ป่วยส่งห้องปฏิบัติการงานบริการโลหิต ในกรณีที่ข้อมูลในใบขอเลือด และหลอดเลือดตัวอย่างเลือดไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงกัน งานธนาคารเลือดจะปฏิเสธไม่รับส่งตรวจ ให้ทางหอผู้ป่วยนำไปแก้ไขให้ถูกต้อง แล้วจึงส่งกลับมาใหม่ชนิดและปริมาณตัวอย่าง

- ขอเลือดใช้ EDTA blood จุกสีม่วงขนาด 6 ml 1 หลอด
- ส่งตรวจทดสอบ Coombs test ใช้ Clotted blood เจาะใส่หลอดสุญญากาศจุกแดง 1 หลอดและ เจาะใส่หลอดสุญญากาศจุกสีม่วง (EDTA) 1 หลอด
- ในกรณีที่เป็เด็กเล็กเจาะใส่ Microcapillary tube สีแดงจำนวน 6 - 8 หลอดหรือเจาะเลือดปริมาณ 2 - 3 mL ใส่หลอดสีม่วง (EDTA)

- ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับเลือดแล้วและต้องการขอเพิ่มต้องเจาะเลือดมาใหม่ทุกครั้ง
- เด็กอายุ 0 - 4 เดือนควรเจาะเลือดแม่มาด้วยทุกครั้งที่จะขอเลือด

เกณฑ์การปฏิเสธส่งตรวจวิเคราะห์งานธนาคารเลือด

1. ข้อมูลของผู้ป่วยในใบขอเลือด/หลอดตัวอย่างเลือดไม่ตรงกัน
2. ใบขอเลือด ไม่ระบุชื่อ-นามสกุล อายุ HN, AN, Ward, แพทย์ผู้สั่ง พยาบาลผู้รับคำสั่ง ไม่ระบุวันที่ใช้เลือด(กรณีที่จะขอเลือด),ไม่ระบุการวินิจฉัยโรค ไม่ระบุระดับความต้องการใช้เลือด ชนิดของส่วนประกอบของเลือดและจำนวนที่ต้องการใช้
3. ในกรณีขอเลือดด่วนไม่มีลายมือชื่อแพทย์ผู้สั่ง
4. หลอดตัวอย่างเลือดไม่มี ชื่อ-นามสกุล อายุ HN, AN, Ward, วันที่เจาะเลือด, ลายเซ็นชื่อผู้เจาะเลือด, เจาะเลือดน้อยกว่า 3 mL(ยกเว้นผู้ป่วยเด็ก), เจาะเลือด Clotted /hemolysis

ข้อควรระวัง

1. เพื่อป้องกันการเจาะเลือดผิดคนต้องเขียนชื่อนามสกุล HN ของผู้ป่วยบนหลอดเลือดก่อนการเจาะทุกครั้ง และเมื่อจะทำการเจาะต้องสอบถามชื่อนามสกุลผู้ป่วย หรือตรวจสอบ Wrist band กับชื่อบนหลอดเลือดให้ตรงกันก่อนจะทำการเจาะ

2. เมื่อเจาะเลือดเสร็จแล้วควรรับนำส่งมาให้ธนาคารเลือดโดยเร็วที่สุดเพื่อป้องกันการสูญเสีย Complement ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถตรวจพบ Red cell antibody บางชนิด การขอเลือด (Packed Red cell)

1. ขอปกติ เป็นการขอเลือดเพื่อใช้ในหอผู้ป่วยทั่วไป

- ส่งใบขอเลือดและตัวอย่างเลือดผู้ป่วยในเวลาราชการ 8.00 - 16.00 น.
- ธนาคารเลือดจะจัดเตรียมเลือดเรียงตามลำดับตัวอย่างที่ส่งมา
- จัดเตรียมโดยทำ Complete crossmatching
- จะได้เลือดภายใน 3 ชั่วโมงหลังจากได้รับตัวอย่าง

2. ขอรีบด่วน (Stat) เป็นการขอเลือดเพื่อใช้ในหอผู้ป่วยซึ่งต้องการใช้ทันที

- ส่งใบขอเลือดและตัวอย่างเลือดผู้ป่วยได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ธนาคารเลือดจะจัดเตรียมให้ก่อนตัวอย่างเลือดที่ขอปกติ, จองและเตรียมผ่าตัด
- จัดเตรียมโดยทำ Complete crossmatching
- จะได้เลือดภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากได้รับตัวอย่าง
- เมื่อเตรียมเสร็จจะโทรศัพท์แจ้งให้เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยมารับเลือด

3. ขอ Emergency เป็นการขอเลือดเพื่อใช้ในผู้ป่วยฉุกเฉินซึ่งไม่สามารถรอทำ Complete crossmatching ได้

- ส่งใบขอเลือดและตัวอย่างเลือดผู้ป่วยได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ใบขอเลือดต้องระบุชนิดของเลือดที่ต้องการตามความเร่งด่วนและลงนามโดยแพทย์ผู้ขอทุกครั้ง
- ชนิดของเลือดที่ขอแบ่งเป็น 3 กรณี ตามความเร่งด่วนของผู้ป่วยว่าต้องการได้รับเลือดเร็วเท่าใด
- Initial crossmatch blood
- Group specific uncrossmatch blood
- Group O PRC uncrossmatch blood

วิธีการจัดเตรียมและระยะเวลาที่ใช้ในการจัดเตรียม

No.	ชนิดของเลือดที่ขอ	TAT (min)	การตรวจและทดสอบ				ชนิดเลือดที่จ่าย
			ABO grouping	Rh (D) typing	Crossmatch	Antibody Screening Test	
1.	Initial Crossmatch blood	15	✓	✓	✓ (Incomplete)	✓ (Incomplete)	เลือดที่มี group ABO, Rh (D) ตรงกับผู้ป่วยและทำ Crossmatch อ่านผลเฉพาะที่ RT (อุณหภูมิห้อง) เท่านั้น
2.	Group Specific Uncrossmatch blood	10	✓	✓	5	5	เลือดที่มี group ABO และ Rh(D) ตรงกับผู้ป่วย
3.	Group O PRC Uncrossmatch blood	5	5	5	5	5	Packed Red Cell Group O

✓ = ทำ, 5 = ไม่ทำ, PRC = Packed Red cell

การขอเลือดทั้ง 3 ชนิดเมื่อธนาคารเลือดจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยแล้วจะทำ Crossmatching ต่อจนเสร็จสมบูรณ์ หากตรวจพบปัญหาจะแจ้งให้หอผู้ป่วยทราบทันทีและขอเลือดที่จ่ายไปแล้วคืนพร้อมกับจัดหาเลือดให้ใหม่

- การขอเลือดแบบ Emergency ให้เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยผู้นำส่งตัวอย่างนำกระติกมาด้วยเพื่อขอรับเลือดที่จัดเตรียมกลับไป

4. ขอเตรียมผ่าตัด

- ส่งใบขอเลือดและตัวอย่างเลือดมาให้ธนาคารเลือดล่วงหน้าได้ไม่เกิน 3 วันก่อน 14.00 น. เช่นผ่าตัดวันจันทร์ต้องส่งใบขอเลือดและตัวอย่างวันพฤหัสบดีก่อน 14.00 น.และจะได้เลือดในวันผ่าตัด
- ธนาคารเลือดจะจัดเตรียมเลือดเรียงตามลำดับตัวอย่างที่ส่งมา
- กรณีเลื่อนผ่าตัดมาเป็นวันเดียวกันกับวันที่ส่งใบขอหรือส่งใบขอหลัง 14.00 น.และกำหนดผ่าตัดในเวรบายของวันเดียวกันต้องแจ้งให้ธนาคารเลือดทราบด้วยเพื่อธนาคารเลือดจะได้นำตัวอย่างเลือดผู้ป่วยที่ได้รับแจ้งมาจัดเตรียมเลือดให้ก่อน
- การขอเลือดระหว่างผ่าตัด
 - เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดสามารถขอเลือดทางโทรศัพท์ได้โดยแจ้งชื่อผู้ป่วยนามสกุลและจำนวนที่ขอแล้วส่งใบขอเลือดพร้อมกระติกใส่เลือดตามมาทางธนาคารเลือดจะต้องตรวจสอบตัวอย่างเลือดก่อนว่าเพียงพอที่จะจัดเตรียมให้ทันทีในกรณีที่ตัวอย่างเลือดไม่พอจะต้องเจาะตัวอย่างเลือดส่งมาใหม่
 - เนื่องจากการขอเลือดระหว่างผ่าตัดเป็นกรณีที่เร่งด่วนธนาคารเลือดจะจัดเตรียมเลือดชนิด Initial crossmatch blood ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 15 นาทีและจ่ายให้ก่อนเมื่อจ่ายเลือดแล้วจะทำ Crossmatching ต่อจนเสร็จสมบูรณ์หากตรวจพบปัญหาจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดทราบทันทีและขอเลือดที่จ่ายไปแล้วคืนพร้อมกับจัดหาเลือดให้ใหม่
 - การรับเลือด ให้เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดนำกระติกมารับเลือดได้เลยพร้อมกับใบขอเลือดหลังจากขอเลือดทาง โทรศัพท์หรือหลังส่งตัวอย่างเลือด

หมายเหตุ

1. การจองเลือดเตรียมผ่าตัดควรเจาะตัวอย่างเลือดส่งภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเจาะเลือดและการจองเลือดผ่าตัดจองล่วงหน้าได้ไม่เกิน 3 วัน
2. กรณีที่มีการเลื่อนผ่าตัดออกไปจะต้องแจ้งให้ธนาคารเลือดทราบก่อนวันปลดเลือดและแจ้งกำหนดใหม่เพื่อเก็บเลือดที่จัดเตรียมไว้ มิฉะนั้นเลือดที่จัดเตรียมไว้จะถูกปลดและนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่นต่อไป

5. การเตรียมเลือดแบบ Type and screen

การเตรียมเลือดแบบ Type and screen ใช้ในผู้ป่วยผ่าตัดไม่เร่งด่วน (elective) และมีโอกาสใช้เลือดน้อย ได้แก่ผู้ป่วยผ่าตัด Cesarean ที่ผู้ป่วยต้องไม่ใช่หมู่โลหิต Rh ลบ หรือหมู่โลหิตหายากอื่นๆ ผู้ป่วยต้องไม่เคยมีประวัติตรวจพบ antibody มาก่อน รวมทั้งตรวจไม่พบ antibody ในครั้งนี้ด้วย ห้ามทำในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกง่าย การเตรียมเลือดแบบ Type and screen เป็นการลดการสูญเสียเวลาและ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเตรียม ทำให้มีเลือดหมุนเวียน ทั้งนี้ธนาคารเลือดต้องมีโลหิตสำรองเพียงพอ

ขั้นตอนการเตรียมเลือดแบบ Type and screen

ตรวจหมู่เลือด ABO, Rh (D) และ Antibody Screening ของผู้ป่วย

1.1 Antibody screening ได้ผล Negative ออกใบแจ้งผลหมู่โลหิตไม่ทำ crossmatch

1.2 เมื่อแพทย์สั่งการใช้โลหิต งานธนาคารเลือดจะจัดเตรียมเลือด ชนิด Initial crossmatch blood โดย crossmatch กับหมู่เลือด ABO และ Rh (D) ตรงกับผู้ป่วย อ่านผลที่อุณหภูมิห้อง (immediate spin) ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เมื่อผลเป็นลบ จ่ายเลือดให้ผู้ป่วยไปก่อน แล้วทำการทดสอบต่อจนถึง AHG test ซึ่งถ้าได้ผลเป็นบวก ต้องแจ้งแพทย์ด่วนเพื่อระงับการใช้เลือดยูนิตนั้น และดำเนินการหาสาเหตุแล้วจัดหาโลหิตที่เหมาะสมให้ผู้ป่วยต่อไป

1.3 กรณี Antibody screening ได้ผล Positive หรือหมู่โลหิต Rh negative หรือ Hct ต่ำกว่า 30 % ธนาคารเลือดจะดำเนินการจัดเตรียมเลือดไว้ให้โดยทำ Complete Crossmatch ให้ตามจำนวนเลือดที่ขอ

หมายเหตุ

1. การขอเลือดเมื่อเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดได้รับใบขอเลือดและตัวอย่างแล้วถ้าพบว่า มีปัญหาเลือดไม่มีหรือไม่พอหรือทำ Crossmatch แล้วไม่สามารถหาเลือดที่ Compatible ให้ผู้ป่วยได้จะโทรศัพท์แจ้งหอผู้ป่วยให้ทราบทันที

2. เลือดที่เตรียมผ่าตัดของผู้ป่วยซึ่งได้เตรียมไว้แล้วแต่ถูกนำไปให้กับผู้ป่วยฉุกเฉิน ในคืนก่อนวันผ่าตัดธนาคารเลือดจะแจ้งหอผู้ป่วยเพื่อแจ้งให้แพทย์ทราบทันที

3. ในกรณีที่ขอหรือจองเลือด แต่มีความจำเป็นต้องใช้เลือดก่อนระยะเวลาที่ธนาคารเลือดกำหนดว่าจะได้เลือด ให้แจ้งธนาคารเลือดเพื่อเจ้าหน้าที่จะได้จัดเตรียมให้ก่อน

4. ในกรณีที่เลือดผู้ป่วยมีปัญหาเช่นมี Antibody อื่นๆ หลายตัวไม่สามารถหาเลือดที่เข้ากันได้ เช่น Case Thalassemia ทางธนาคารเลือดจำเป็นต้องขอเลือดจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทยมาทำการ Cross matching ให้ซึ่งผู้ป่วยจะต้องรอเลือดเป็นเวลาหลายวันทางธนาคารเลือดจะขอหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อกับผู้ป่วยได้เพื่อจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้ป่วยมารับเลือด

การรับเลือด

- ให้มารับเลือดจากธนาคารเลือดเมื่อพร้อมที่จะนำไปให้ผู้ป่วยเท่านั้นธนาคารเลือดจะจ่ายเลือดครั้งละ 1 ยูนิต ต่อผู้ป่วย 1 รายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเก็บเลือดไว้ที่หอผู้ป่วย

- เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยที่มารับเลือดต้องนำใบขอรับเลือดมาด้วยทุกครั้งพร้อมกระติกใส่เลือดซึ่งจะต้องมีถุงน้ำแข็งบรรจุอยู่ภายใน

- เลือดที่เหลือจากการผ่าตัดและจะนำไปใช้ต่อที่หอผู้ป่วยให้นำมาฝากเก็บที่ธนาคารเลือด

เกณฑ์การรับฝาก/คืนเลือด

เลือดและส่วนของประกอบของเลือดที่ขอเบิกไปจากห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด เมื่อไม่ได้ใช้ให้นำมากลับฝาก/คืน ห้องปฏิบัติการธนาคารเลือดภายใน 30 นาที (ห้ามเก็บไว้ในตู้เย็นของหอผู้ป่วย) งานธนาคารเลือด มีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของโลหิตและส่วนของประกอบโลหิตที่รับฝาก/คืนเลือดดังนี้

5.1 ตรวจวัดอุณหภูมิ

- Red cells & FFP อุณหภูมิต้องอยู่ระหว่าง 1-10 °C
- Platelet Concentrate อุณหภูมิต้องอยู่ระหว่าง 20 - 24 °C

5.2 ตรวจสอบสภาพถุงบรรจุโลหิต ต้องไม่มีการแตกรั่วของรอยผนึกเชื่อม

5.3 ตรวจสอบ Hemolysis/leakage ที่ถุงเลือด

5.4 ตรวจสอบเวลารับ – จ่ายเลือด

5.5 โลหิตยูนิตนั้นต้องไม่อยู่ในอุณหภูมิสูงเกิน 10 °C นานกว่า 30 นาที

5.6 สอบถามการเก็บรักษาเลือดและส่วนของประกอบของเลือดระหว่างอยู่ที่หอผู้ป่วย

5.7 เมื่อตรวจสอบแล้วถ้าพบว่าการฝาก/คืนเลือดไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดปฏิบัติดังนี้

5.7.1 จำหน่ายเลือด/ส่วนประกอบของเลือดยูนิตนั้น

5.7.2 เขียนใบความเสี่ยงประเมินค่าใช้จ่าย

5.8 เมื่อตรวจสอบแล้วถ้าพบว่าได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

5.8.1 กรณีคืนเลือดให้ปลดใบคล้องออกและลงบันทึกการคืนโลหิตยูนิตนั้นในทะเบียนคอมพิวเตอร์ แยกกันเลือดเพื่อดูความผิดปกติของซีซีรัมก่อนนำเลือดไปให้ผู้ป่วยรายใหม่ต่อไป

5.8.2 กรณีขอฝากโลหิตให้เก็บโลหิตไว้ในตู้เย็นสำหรับเก็บโลหิตที่ผ่านการ Crossmatch แล้วรอจ่าย แยกกันเลือดเพื่อดูความผิดปกติของซีซีรัมก่อนนำเลือดไปใช้ต่อไป

ห้าม ถีอถุงเลือดโดยไม่ใส่กระติกหรือมารับเลือดโดยไม่มีถุงน้ำแข็งในกระติกถุงน้ำแข็งที่ละลายแล้วโปรคนำไปแช่ในช่องแช่แข็งของตู้เย็นในหอผู้ป่วยและหมุนเวียนใช้ได้อีก (หาตชำระหรือสูญหายเบิกได้ที่ธนาคารเลือด)

การเก็บเลือดนอกธนาคารเลือด

เนื่องจากการเก็บเลือดในอุณหภูมิที่ไม่ได้มาตรฐานจะทำให้คุณภาพของเลือดเสื่อมลงอาจต้องทิ้งเลือดหรือทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจากแบคทีเรียซึ่งอาจปนเปื้อนอยู่ในถุงเลือดและหอผู้ป่วยไม่มีตู้เย็นเฉพาะที่ใช้เก็บโลหิต (Blood Bank Refrigerator) จึง

ห้าม เก็บเลือดไว้ที่ตู้เย็นของหอผู้ป่วยเพราะมีอุณหภูมิไม่ได้ตามมาตรฐานของธนาคารเลือดและเพื่อป้องกันการยับยั้งเลือดให้ผู้ป่วยผิดคน

ห้าม เก็บเลือดในช่องแช่แข็ง (Freeze) หรือชั้นใต้ช่องแช่แข็งอย่างเด็ดขาดเพราะอุณหภูมิที่เย็นจัดจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตกในกรณีที่เกิดผิดพลาดนำถุงเลือดไปแช่แข็งจะต้องทิ้งเลือดทันทีพร้อมทั้งโทรแจ้งธนาคารเลือดเพื่อขอเลือดใหม่

ห้าม นำไปละลายและให้ผู้ป่วย

- การเก็บเลือดไว้ที่ห้องผ่าตัดจะต้องมีตู้เย็นเก็บเลือดที่มีการควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 4 ± 2 °C ตลอดเวลา
การตรวจวัดบันทึกอุณหภูมิและดูแลการใช้อย่างเคร่งครัด**ห้าม** นำอาหารขนมหรือเครื่องดื่มแช่ในตู้เย็นเก็บเลือด

การปลดเลือด

เพื่อให้มีเลือดหมุนเวียนใช้เพียงพอ จึงกำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

● เลือดเตรียมผ่าตัด

เลือดที่ขอเตรียมผ่าตัดถ้าไม่ได้ใช้วันที่ผ่าตัดจะปลดป้ายออกในเวลา 8.00 น. ของวันรุ่งขึ้นเช่นถ้าจองผ่าตัดวันจันทร์จะปลดวันอังคารเวลา 8.00 น. ถ้าเลื่อนผ่าตัดต้องแจ้งก่อนปลดเลือดและแจ้งกำหนดใหม่แต่ถ้าเลื่อนเกิน 7 วันนับตั้งแต่วันที่เจาะตัวอย่างจนถึงกำหนดวันผ่าตัดใหม่ต้องเจาะตัวอย่างเลือดมาใหม่

● เลือดที่ขอใช้ในหอผู้ป่วย

- ถ้าไม่ได้ใช้ในวันที่ขอจะเก็บไว้ 1 วันและปลดออกในวันรุ่งขึ้นเช่นขอวันจันทร์และไม่ใช้จะปลดออกวันพุธเวลา 8.00 น.
- ถ้าเริ่มใช้เลือดไปแล้วจากจำนวนที่ขอไว้ธนาคารเลือดจะเก็บเลือดที่เหลือไว้ให้อีก 1 วันและจะปลดในวันถัดไปเช่นขอวันจันทร์ 5 ยูนิตแล้วใช้ไป 3 ยูนิตเลือดที่เหลือจะถูกปลดในวันพุธเวลา 8.00 น. ถ้าต้องการใช้เลือดต่อให้ส่งใบขอเลือดและเจาะเลือดผู้ป่วยมาใหม่ก่อนเวลาที่ปลดเลือด

● เลือดที่จองไว้

ถ้าไม่ได้ใช้ภายใน 24 ชั่วโมงจะถูกปลดออกในวันรุ่งขึ้นเวลา 8.00 น. เช่นจองวันจันทร์ถ้าไม่ใช้จะถูกปลดออกในวันพุธเวลา 8.00 น.

● เลือดที่ฝากเก็บ

เลือดที่จ่ายไปแล้วทางหอผู้ป่วยนำกลับมาฝากเก็บจะเก็บไว้ 1 วันและปลดออกในวันรุ่งขึ้นเวลา 8.00 น. เช่นฝากเก็บวันจันทร์จะปลดในวันพุธเวลา 8.00 น.

หมายเหตุ

ถ้าเลือดถูกปลดออกก่อนเวลาที่กำหนดเนื่องจากมีความจำเป็นต้องนำไปให้กับผู้ป่วยฉุกเฉินธนาคารเลือดจะโทรศัพท์แจ้งหอผู้ป่วยทราบ ทุกครั้ง

การขอส่วนประกอบของเลือด

ควรส่งใบขอและตัวอย่างเลือดผู้ป่วยในเวลาราชการยกเว้น กรณีด่วนขอได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ

1. การขอพลาสมาสดแช่แข็ง (Fresh Frozen Plasma)

- ธนาคารเลือดจะจัดเตรียมโดยตรวจหมู่เลือด ABO, Rh (D)
- จะได้ FFP ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากรับตัวอย่าง
- ธนาคารเลือดจะโทรแจ้งหอผู้ป่วยให้มารับหลังจากเตรียมเสร็จโดยจะละลายจ่ายครั้งละ 2 ยูนิต ในกรณีที่ต้องให้ผู้ป่วยมากกว่า 2 ยูนิต เมื่อเริ่มให้ยูนิตที่ 2 หอผู้ป่วยต้องโทรแจ้งธนาคารเลือดเพื่อเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดจะละลายยูนิตต่อไป เตรียมไว้ และให้หอผู้ป่วยมารับหลังจากโทรศัพท์แล้ว ประมาณครึ่งชั่วโมง
- ตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยสามารถเก็บไว้ใช้ในการทดสอบได้ 3 วัน
- FFP ที่ละลายแล้วต้องให้ผู้ป่วยภายใน 24 ชั่วโมง

2. การขอเกล็ดเลือด (Platelet concentrate)

● ธนาคารเลือดจะจัดเตรียมโดยตรวจหมู่เลือด ABO และถ้าในสต็อกยังไม่มีการเกล็ดเลือดที่หมู่โลหิตเดียวกัน ทางธนาคารเลือดจะประสานไปยังผู้บริจาคเกล็ดเลือดประจำ เพื่อขอรับบริจาคเกล็ดเลือดเฉพาะส่วน หรือขอให้ญาติผู้ป่วยมาบริจาคเลือดเพื่อเตรียม platelet ให้ผู้ป่วยถ้ากรณีผู้ป่วยต้องการใช้ด่วน จะประสานทางศูนย์ภาคบริการโลหิตฯหรือจังหวัดใกล้เคียง ถ้ามี ทางโรงพยาบาลจะส่งรถไปรับมาให้

- ในกรณีที่จองเกล็ดเลือดถ้าไม่ใช้ในวันที่จองจะปลดในวันรุ่งขึ้นเวลา 8.00 น.
- การจ่ายเกล็ดเลือดธนาคารเลือดจะโทรแจ้งหอผู้ป่วยให้มารับซึ่งจะต้องให้ผู้ป่วยภายใน 4 ชั่วโมง

หลังจากได้รับเพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพ

หมายเหตุ: เกล็ดเลือดที่ธนาคารเลือดเตรียมได้ มี 2 แบบ คือ

1. Platelet concentrate เป็นชนิด Random donor PC คือเตรียมจาก whole blood 1 ถูกลงโดยการปั่นแต่ละถูกลงมีปริมาตรประมาณ 50 mL และมี platelet ไม่น้อยกว่า 5.5×10^{10} ตัว/ถูกลงขนาดที่ให้ผู้ป่วยคือ PC 1 ถูกลงน้ำหนักผู้ป่วย 10 กิโลกรัม

ห้าม ขอขนาดมากกว่านี้เช่นขอ PC 10 ถูกลงโดยไม่มีเหตุผลที่สมควร

2. Single Donor Platelet เป็นการรับบริจาคเกล็ดเลือดเฉพาะส่วน จากผู้บริจาค 1 คน จะได้เท่ากับ PC ประมาณ 6-14 ถูกลง แต่เนื่องจากเกล็ดเลือดมีอายุเพียง 5 วัน และการรับบริจาคแบบนี้มีค่าใช้จ่ายสูงจึงไม่สามารถจัดเตรียมไว้สต็อกได้ จะเตรียมก็ต่อเมื่อมีการขอเท่านั้น

3. การขอ Plasma (Aged Plasma) และ Cryoremoved Plasma

- ธนาคารเลือดจะจัดเตรียมเช่นเดียวกับ FFP
- จะได้ Plasma ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากรับตัวอย่าง
- ธนาคารเลือดจะโทรแจ้งหอผู้ป่วยให้มารับหลังจากเตรียมเสร็จ

4. การขอ Cryoprecipitate

- ใบขอต้องระบุจำนวนวันจำนวนยูนิต และเวลาที่จะให้โดยให้เขียนใบขอแยกเป็น 1 ใบต่อ 1 วัน แต่ไม่ต้องเจาะตัวอย่างเลือดทุกวัน
- การจ่าย Cryoprecipitate ธนาคารเลือดจะโทรแจ้งหอผู้ป่วยให้มารับทันทีหลังละลายเสร็จและ จะต้องให้ผู้ป่วยหมดภายใน 2 ชั่วโมงมิฉะนั้นจะสูญเสีย labile factor

5. การขอส่วนประกอบของเลือด ชนิดอื่นๆนอกจากข้อ 1 - 4

เนื่องจากธนาคารเลือดไม่ได้มี stock จึงต้องจัดหาเฉพาะรายเมื่อจัดหาได้แล้วจะโทรแจ้งหอผู้ป่วยให้มารับ

หมายเหตุ

การขอส่วนประกอบของเลือดเมื่อธนาคารเลือดได้รับใบขอและตัวอย่างเลือดแล้วถ้ามีปัญหาในการจัดเตรียมหรือไม่มีใน stock หรือมีไม่พอธนาคารเลือดจะแจ้งให้หอผู้ป่วยทราบทันที

การขอตรวจทดสอบ

- ส่งใบขอและตัวอย่างได้ทุกวันในเวลาราชการ 8.00 - 16.00 น. นอกเวลาราชการส่งได้เฉพาะกรณีเร่งด่วนหรือกรณีที่เป็นเท่านั้น
- จะได้ผลการทดสอบภายในวันที่ส่งตัวอย่าง
- กรณีขอผลด่วนจะได้ผลดังนี้

- Blood grouping (ABO, Rh)	15 นาที
- Coombs test (DAT) หรือ Antiglobulin test (IAT)	45 นาที
- Antibody screening test	45 นาที

การคิดค่าบริการ

1. เมื่อส่งตัวอย่างเพื่อขอหรือจองเลือดเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดจะทำการตรวจ ABO group, Rh typing, Antibody screening และ Crossmatching ตามจำนวน unit ที่ขอหรือที่จัดเตรียมไว้ให้เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดจะคิดค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการตามราคาที่กรมบัญชีกลางได้กำหนดไว้

2. ในกรณีที่เตรียมเลือดให้ผู้ป่วยแล้วไม่ได้ใช้ ระบบจะคิดเฉพาะค่าตรวจหมู่เลือดและค่า Crossmatch เท่านั้น

งานเซลล์วิทยา Cytology

สถานที่ตั้ง	อาคาร 3 ชั้น 2 ห้องหมายเลข 1
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายใน	2303
เวลาให้บริการ	08.00 - 16.00 น. (ยกเว้นวันหยุดราชการ)

งานเซลล์วิทยาปัจจุบันเป็นหน่วยงานหนึ่งของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก ให้บริการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยโรคด้วยเทคนิคทางเซลล์วิทยา จากสิ่งส่งตรวจต่างๆ ในร่างกายที่เซลล์สามารถหลุดลอกออกมา หรือโดยวิธีเจาะดูด (Aspiration) การเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก (Fine Needle Aspiration – FNA or Fine Needle Aspiration Biopsy Cytology - FABC) ผ่านขบวนการย้อมสี (Staining) ต่างๆ และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์

บริการของงานเซลล์วิทยา แบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ

1. ระบบสปีพันธุสตรี สิ่งส่งตรวจได้จากหน่วยงานสูตินรีเวช ANC สถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน และศูนย์สุขภาพชุมชน ได้แก่ การทำสเมียร์จากช่องคลอด ปากมดลูก และโพรงมดลูก (Conventional Papsmear)
2. ระบบน้ำจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ สิ่งส่งตรวจจากการเจาะดูด น้ำจากช่องว่างต่างๆ ของร่างกาย เช่น ช่องท้อง ช่องอก หรือการทำ FNA (Fine Needle Aspiration) จากเต้านม ไทรอยด์ ก้อนเนื้องอกอื่นๆ หรือ สิ่งส่งตรวจจากเสมหะ ปัสสาวะ เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลการตรวจวินิจฉัยที่ได้มาตรฐาน วิธีการเก็บและรักษาสภาพเซลล์ (Fixation) ตามมาตรฐาน มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ก่อนที่จะนำส่งมายังห้องปฏิบัติการ สิ่งส่งตรวจที่มีการเก็บไม่ได้มาตรฐานอาจจะถูกปฏิเสธ (Reject) แล้วแต่กรณี

เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยา

1. สิ่งส่งตรวจไม่มีฉลาก (Label) หรือมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน
2. สิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจรายละเอียดไม่ตรงกัน
3. ใช้ใบส่งตรวจผิดประเภท
4. มีใบส่งตรวจแต่ไม่มีสิ่งส่งตรวจ หรือมีสิ่งส่งตรวจแต่ไม่มีใบส่งตรวจ
5. สิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสมสำหรับการตรวจวิเคราะห์
 - 5.1 สิ่งส่งตรวจที่เก็บไม่ถูกต้อง เช่น ต้องการเสมหะแต่เก็บเป็นน้ำลาย
 - 5.2 ปริมาณสิ่งส่งตรวจไม่เพียงพอต่อการตรวจวิเคราะห์

แนวทางการส่งตรวจ

1. เลือกและส่งรายการตรวจที่ต้องการในโปรแกรม HosXp ให้ถูกต้อง
2. ในส่วนที่เป็นระบบน้ำจากส่วนต่างๆ ของร่างกายต้องมีแบบนำส่งของงานเซลล์วิทยาด้วยทุกครั้ง

งานชิ้นเนื้อศัลยพยาธิ Surgical Pathology

ร่วมดำเนินการตามกระบวนการทางพยาธิวิทยาเพื่อการส่งตรวจและรับรายงานผลการวินิจฉัยจากสิ่งส่งตรวจ

สิ่งส่งตรวจมี 2 ประเภท

1. ชิ้นเนื้อตัวแทนรอยโรค (Representative tissue of lesion) จากวิธีการต่างๆ เช่น Liver biopsy, Cervical biopsy, Necropsy เป็นต้น
2. อวัยวะ หรือเนื้อเยื่อจากการผ่าตัด (tissue or organ resection) เช่น Hysterectomy, Thyroidectomy เป็นต้น

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ประกอบด้วยสิ่งส่งตรวจ (Specimen) และ ใบขอส่งตรวจ (Request form) เพื่อคุณภาพการวินิจฉัย มีข้อควรระวังดังนี้

1. แ่สิ่งส่งตรวจลงในภาชนะที่มี 10% Neutral formalin ทันที หลังผ่าตัด โดยดูแลให้น้ำยาท่วมสิ่งส่งตรวจเสมอ ปิดภาชนะให้สนิท
2. กรณีสิ่งส่งตรวจ มีขนาดใหญ่ (Size > 3 cm) ควรทำการผ่าตัดหรือเปิดตามแนวกายวิภาคศาสตร์
3. ดูแลมิให้สิ่งส่งตรวจที่จะแข็งตัวจาก formalin อยู่ในตำแหน่งที่บิดเบี้ยวผิดรูปไป
4. ใบขอส่งตรวจ ต้องมีข้อมูลสำคัญทางคลินิกครบถ้วน รวมทั้งชื่อแพทย์ผู้รับผิดชอบ และเบอร์โทรศัพท์ที่ชัดเจน สามารถติดต่อในกรณีที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือปรึกษาปัญหาผู้ป่วย
5. สิ่งส่งตรวจ ที่จะ Orientation ยาก ในการตรวจ Gross ควรมี landmark เช่น Suturing material และ Mapping เป็น Diagram ลงในใบขอส่งตรวจ ให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการทำลายสิ่งส่งตรวจให้น้อยที่สุด

การรายงานผล/ รับผล

จะรายงานผลเป็น Surgical pathology report โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเป็นผู้เซ็นรับผล ส่งต่อให้กับงานที่ขอ ส่งตรวจ หรือแพทย์ที่ขอส่งตรวจ นำไปติดในทะเบียนประวัติของผู้ป่วย

เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจวิเคราะห์ทางศัลยพยาธิ

1. ไม่มีชื่อของผู้ป่วยที่ภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจ
2. ชื่อ - สกุลของผู้ป่วยที่ใบส่งตรวจและที่ภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจ ไม่ตรงกัน
3. ประวัติของผู้ป่วยไม่ตรงกับสิ่งส่งตรวจที่ส่งมา เช่น
 - ประวัติแจ้งว่า Right lobe of thyroid gland แต่สิ่งส่งตรวจข้าง Left
 - ประวัติเคยตัดซ้ายไปแล้ว แต่สิ่งส่งตรวจที่ส่งมาเป็นข้างซ้าย
4. สิ่งส่งตรวจ ไม่ได้ Fix ใน Fixative ที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้ สี ลักษณะและกลิ่นผิดปกติ และเน่าเสีย

รายการทดสอบที่เปิดให้บริการภายในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลกำแพงเพชร

รายการตรวจวิเคราะห์ งานโลหิตวิทยาคลินิก (Clinical Hematology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
1	CBC (Automate)	90				Automatic Method			
	- WBC		- 0-1 mon: 9.0-30.0 >1 mon: 5.0-10.0	$10^3/\mu\text{L}$		Electrical Impedance			
	- RBC		- 4.5-6.0	$10^6/\mu\text{L}$		Electrical Impedance			
	- HGB		- 0-1 mon: 14-24 1 mon-1 y: 10-15 1-15 y: 11-16 > 15 y M: 14-18 F: 12-16	g/dL		Spectrophotometry			
	- HCT		- 0-1 mon: 44-64 1 mon-1 y: 30-40 1-15 y: 31-43 > 15 y M: 42-52 F: 37-47	%	EDTA Blood 2-3 mL	Calculation	30101	300034	120
- MCV	- 0-1 mon: 98-108 1 mon-14 y: 82-92 > 14 y: 80-100	fL		Electrical Impedance					
- MCH	- 0-1 mon: 32-34 > 1mon: 27-31	pg		Calculation					

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
	CBC (ต่อ) - MCHC - RDW - PLT - MPV - Neutrophil - Lymphocyte - Monocyte - Eosinophil Basophil		- 0-1 mon: 32-33 > 1 mon 32-26 - 11.9-14.3 - 140-400 - 6.7-10.0 - 43.7-70.9 - 20.1-44.5 - 3.4-9.8 - 0.7-9.2 0.0-2.6	g/dL % 10 ³ /μL fL % % % % %		Calculation Calculation Electrical Impedance Electrical Impedance VCS Technology VCS Technology VCS Technology VCS Technology VCS Technology			
2	Hematocrit	30	- 0-1 mon: 44-64 - 1 mon-1 y: 30-40 - 1-15 y: 31-43 - > 15 y M: 42-52 F: 37-47	%	Capillary Blood 2 Tubes	Centrifugation	30104	300011	60
3	Malaria Thin Film	50	Not Found	-	EDTA Blood 2-3 mL	Wright's Giemsa Stain	30126	350429	120
4	Malaria Thick Film	50	Not Found	-	EDTA Blood 2-3 mL	Giemsa Stain	31214	350428	120
5	Microfilaria (Filariasis)	190	Not Found	-	EDTA Blood 2-3 mL	Giemsa Stain	31307	350454	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
6	Reticulocyte Count	40	0.5 - 1.5	%	EDTA Blood 2-3 mL	New Methylene Blue Stain	30103	300026	120
7	Erythrocyte Inclusion Body	40	Not found	-	EDTA Blood 2-3 mL	New Methylene Blue Stain	30113	300018	120
8	Heinz Body	40	Not found	-	EDTA Blood 2-3 mL	New Methylene Blue Stain	30111	300010	120
9	LE Cell	150	Not found	-	EDTA Blood 2-3 mL	Wright's Stain	30124	300021	180
10	OF Test	60	Negative	-	EDTA Blood 2-3 mL	RBC Lysis in Hypotonic Saline	30125	300024	120
11	DCIP Test	70	Negative	-	EDTA Blood 2-3 mL	Oxidation Reaction of Unstable Hb	30213	-	120
12	Hemoglobin Typing	260	Normal Typing	%	EDTA Blood 2-3 mL	Capillary Electrophoresis (CE)	30313	300014	1 Week
13	Bleeding Time	60	< 5	Minutes	Call Staff	Ivy Method	30210	308009	60
14	20 Minute Whole Blood Clotting Times (20WBCT)	50	Clotted	-	Call Staff	WHO Protocol	30204	308043	60
15	Prothrombin Time (PT) with INR	75	9.4 - 12.5	Seconds	3.2% Sodium Citrate 2 mL	Turbidimetry Chromogenic Immunological	30201	308038	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
16	Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT)	85	24.7 - 38.6	Seconds	3.2% Sodium Citrate 2 mL	Turbidimetry Chromogenic Immunological	30202	308033	120
17	Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR)	50	M: 0 - 15 F: 0 - 20	mm/Hr	EDTA Blood 2-3 mL	Westergren Rate	30105	300006	120
18	G-6-PD Qualitative	70	Normal	-	EDTA Blood 2-3 mL	Fluorescent Spot Test	30310	320127	120
						Methemoglobin Reductase			210
19	Microbilirubin (MCB)	40	8.0 - 12.0	mg/dL	Capillary blood 2 Tubes	Spectrophotometry	32290	320049	60

รายการตรวจวิเคราะห์ งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (Clinical Microscopy)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
1	U/A (Urinalysis) - Color - Appearance - Specific Gravity - Sugar - Protein - pH - Ketone - Blood - Urobilinogen - Bilirubin - Nitrite - Leukocyte - Ascorbic Acid - WBC - RBC - Squamous Epi	60	Yellow Clear 1.003 - 1.030 Negative Negative Negative Negative Negative Negative 0-5 0-3 0-5	/HPF /HPF /HPF	Midstream Urine 30 mL	- Refractometry - Glucose Oxidase - Indicator - Double Indicator - Na-Nitroprusside - Peroxidase - Aldehyde Reaction - Diazotized - P-Arsanilic Acid - Esterase - Oxidation - Microscopic Examination - Microscopic Examination - Microscopic Examination	31001	310015	120
2	Urine Pregnancy Test	70	Negative		Urine 10 mL	Immunochromatography	31101	310012	60
3	Urine Methamphetamine	100	Negative		Urine 10 mL	Immunochromatography	33708	330094	60

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
4	Stool Exam - Color - Character - RBC - WBC - Parasite	30	Yellow Soft or Form Not found Not found Not found	/HPF /HPF	Stool in Stool Container 5 g	Direct Smear	31201	300052	120
6	Stool Simple Sedimentation	160	Not found	-	Stool in Stool Container 5 g	Automatic	37906	350473	120
7	Stool Occult Blood (FOB)	30	Negative		Stool in Stool Container 5 g	Immunochromatography	31203	300022	120
8	Body Fluid Exam - Color - Turbid - pH - Specific gravity - Blood - RBC count - WBC count - Differential WBC - India Ink (CSF) - Crystal(Synovial)	50	Clear Not found Not found		CSF Pleural Fluid Peritoneal Fluid Pericardial Fluid Ascitic Fluid Synovial Fluid PDF (Sterile Bottle)	Microscopic Examination	31301	300033	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
9	Semen Analysis - Color - Turbidity - Viscosity - pH - Volume - Sperm Count - Round Cell - Motility - Non Motility - Normal Morphology - Abnormal Morphology - Viability	120	Normal > 7.2 1.5-5.0 > 20.0 ≤ 1.0	mL 10 ⁶ /μL 10 ⁶ /μL	All semen	Microscopic Examination	31401	-	120
10	Spermatozoa Finding Test	270	Not found	-	Vaginal Discharge 2 Slides	Microscopic Examination	31402	-	120

รายการตรวจวิเคราะห์ งานจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical Microbiology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
1	AFB stain	60	-	-	XXX specimen	AFB stain, Microscope	35001	350060	120
2	Gram stain	65	-	-	XXX specimen	Gram stain, Microscope	35002	350022	120
3	Aerobic culture and sensitivity	250	-	-	XXX specimen	Automation	35101	350007	3 Days
4	KOH preparation	60	-	-	XXX specimen	KOH preparation, Microscope	35004	350401	120
5	Modified acid-fast stain	70	-	-	XXX specimen	Modified acid-fast stain	35005	350066	120
6	Hemoculture and sensitivity (ต่อขวด)	300	-	-	Whole blood, Body fluid	Automation	35105	350028	5 Days
7	Scabiasis	60	-	-	XXX specimen	Oil preparation	35008	350472	120
8	Wet smear	60	-	-	XXX specimen	Wet smear	35007	350479	120
9	Giemsa stain (Tzanck smear)	70	-	-	XXX specimen	Giemsa stain, Microscope	31302	350148	120
10	ตรวจวินิจฉัยวัณโรค และวัณโรคดื้อยาด้วย ชุดน้ำยา Xpert MTB/RIF [Mycobacteria: direct PCR]	880	-	-	XXX specimen	Real-time PCR	36018	350080	1 Week

รายการตรวจวิเคราะห์ งานเคมีคลินิก (Clinical Chemistry)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
1	2 hrs pp	80	< 140	mg/dL	NaF Plasma	Hexokinase	32204	328005	120
2	AFP	250	0 - 9	ng/mL	Clotted blood	Chemiluminescent	37302	320234	240
3	Albumin	30	0-4 day: 2.8 - 4.4 Adult: 3.5 - 5.2	g/dL	Clotted blood	Bromocresol green	32403	320100	120
4	Albumin body fluid	30	-	g/dL	Body Fluid	Bromocresol green	32403	320100	120
5	ALP	40	30 - 120	U/L	Clotted blood	AMP optimized to IFCC	32309	320109	120
6	ALT (SGPT)	40	0-8 day: 13 - 45 M: < 50, F: < 36	U/L	Clotted blood	Tris buffer without P5P	32311	320151	120
7	Amylase	100	22 - 80	U/L	Clotted blood	Beckman CNPG3 (Master cal)	32303	320111	120
8	Amylase Urine	100	42 - 321	U/L	Random urine	CNPG3 (Master cal)	34114	320112	120
9	AST (SGOT)	40	0-8 day: 25 - 75 1m-1y : 15 - 60 M: < 50, F: < 35	U/L	Clotted blood	Tris buffer without P5P	32310	320150	120
10	Blood gas	195	pH: 7.35 - 7.45 pCO ₂ : 34 - 45 Hct : 41 - 53 HCO ₃ : 18 - 23 TCO ₂ : 22 - 29 BE(B): -2.0 - 2.0 SO ₂ :95 - 98 %	mmHg % mmol/L mmol/L %	Heparinized blood	Potentiometry	32002	320255	5

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT(Min)
11	BUN	40	8 - 20	mg/dL	Clotted blood	Urease kinetic	32201	320052	120
12	BUN PDF (random)	40	-	mg/dL	PDF	Urease kinetic	32201	320052	120
13	BUN-PDF 24 hrs	50	-.	g/24 hrs.	24 hrs. PDF	Urease kinetic	34104	320163	120
14	BUN-UR	50	28 - 2,103	mg/dL	Random urine	Urease kinetic	32201	320052	120
15	BUN-UR 24 hrs	90	7 - 16	g/24Hrs	24 hrs. urine	Urease kinetic	34104	320163	
16	Calcium	50	0-10 d: 7.6 - 10.4 11d-24m: 9 - 11 Adult: 8.8 - 10.6	mg/dL	Clotted blood	Arsenazo	32106	320001	120
17	Calcium Urine	50	M: < 300 F: < 250	mg/g	Random urine	Arsenazo	34006	320004	120
18	CEA	280	Non smoke: 0.0 - 3.0 Smoke: 0.0 -10.0	ng/mL	Clotted blood	Chemiluminescent	37308	320245	240
19	Chloride	40	101 - 109	mmol/L	Clotted blood	Indirect ISE	32104	320006	120
20	Chloride Urine	40	-	mmol/L	Random urine	Indirect ISE	32104	320006	120
21	Chloride Urine 24 hrs.	40	110 - 250	mmol/24 Hrs	24 hrs. urine	Indirect ISE	32104	320006	120
22	Cholesterol	60	< 200	mg/dL	Clotted blood	Cholesterol Oxidase - IDMS	32501	320070	120
23	CO2	40	21 - 31	mmol/L	Clotted blood	Enzymatic	32105	320009	120
24	Cortisol	300	AM: 6.7 - 22.6 PM: < 10.0	µg/dl	Clotted blood	Chemiluminescent	32603	320185	240
25	Creatinine	40	M: 0.72 - 1.18 F: 0.5 - 1.02	mg/dL	Clotted blood	Enzymatic	32202	320055	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
26	Creatinine PDF	40	-	mg/dL	PDF	Enzymatic	34101	320057	120
27	Creatinine PDF 24 hrs.	50	-	mg/24 hrs.	24 hrs. PDF	Enzymatic	34102	320056	120
28	Creatinine Urine	40	M: 14 – 26 F: 11 - 20	mg/dL	Random urine	Enzymatic	34101	320057	120
29	Creatinine Urine 24 hrs.	50	-	mg/24Hrs	24 hrs. urine	Enzymatic	34102	320056	120
30	Direct Bilirubin	40	0.1 - 0.5	mg/dL	Clotted blood	Dichlorophenyl Diazonium	32207	320047	120
31	Electrolyte (Na, K, Cl, CO ₂)	100	Na: 136 - 146 K: 3.6 - 5.1 Cl: 101 - 109 CO ₂ : 21 - 31	mmol/L mmol/L mmol/L mmol/L	Clotted blood	Indirect ISE Indirect ISE Indirect ISE Enzymatic	32001	320258	120
32	Free T ₃	170	2.50 - 3.90	pg/mL	Clotted blood	Chemiluminescent	32612	320220	240
33	Free T ₄	150	0.58 - 1.64	ng/dL	Clotted blood	Chemiluminescent	32610	320222	240
34	GCT	40	< 140	mg/dL	NaF Plasma	Hexokinase	32203	320062	120
35	Globulin	-	2.3 – 3.5	mg/dL	Clotted blood	Calculation			120
36	Glucose	40	74 - 106	mg/dL	NaF Plasma	Hexokinase	32203	320062	120
37	Glucose PDF (random)	40	-	mg/dL	PDF	Hexokinase	32203	320062	120
38	Glucose PDF 24 hrs.	40	-	g/24 hrs.	24 hrs. PDF	Hexokinase	32203	320062	120
39	Glucose Urine	40	1 - 15	mg/dL	Random urine	Hexokinase	32203	320062	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT(Min)
40	HbA ₁ C	150	4.6 – 6.2	%	EDTA blood	HPLC	32401	320131	120
41	HDL-C	100	40 - 60	mg/dL	Clotted blood	Direct HDL, Immunoseparation	32503	320071	120
42	Indirect Bilirubin	-	0.1 - 1.0	mg/dL	Clotted blood	Calculation			120
43	K (Potassium)	40	3.6 - 5.1	mmol/L	Clotted blood	Indirect ISE	32103	320026	120
44	K Urine	40	-	mmol/L	Random urine	Indirect ISE	34004	320031	120
45	K Urine 24 hrs	90	25 - 125	mmol/24 Hrs	24 hrs. urine	Indirect ISE	34121	320030	120
46	Lactate	150	-	mg/dL	capillary blood		32008	320068	-
47	LDH serum	60	M: 248 F: 247	U/L	Clotted blood	L to P, IFCC	32606	320132	120
48	LDH fluid	60	-	IU/L	Body Fluid	L to P, IFCC	32306	320132	120
49	LDL-C	150	< 130	mg/dL	Clotted blood	Direct method	32504	320073	120
50	Lipid profile	200	Cholesterol: < 200 LDL-C: < 130 HDL-C: 40 - 60 Triglyceride : < 150	mg/dL mg/dL mg/dL mg/dL	Clotted blood	-	32004	320259	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
51	Liver function test	300	TP: 6.6 - 8.3 Alb: 3.5 - 5.2 Globulin: 2.3 - 3.5 TBil: 0.3 - 1.2 DBil: 0.1 - 0.5 Indirec Bil: 0.1 - 1.0 AST: M < 50, F < 35 ALT: M < 50, F < 36 ALP: 30 - 120	g/dL g/dL g/dL mg/dL mg/dL mg/dL U/L U/L U/L	Clotted blood	-	32001	320258	120
52	Magnesium	50	M: 1.8 - 2.6 F: 1.9 - 2.5	mg/dL	Clotted blood	Xylidyl Blue	32107	320016	120
53	Mg-Urine		-	mg/dL	Random urine	Xylidyl Blue	32107	320017	120
54	Microalbumin urine random	270	< 30	mg/dL	Random urine	Imm-Turbidity	34116	320142	120
55	Na (Sodium)	40	136 - 146	mmol/L	Clotted blood	Indirect ISE	32102	320032	120
56	Na-PDF	40	-	mmol/L	PDF	Indirect ISE	34002	320037	120
57	Na-PDF 24 hrs.	40	-	mmol/24 Hrs	24 hrs. PDF	Indirect ISE	34122	320036	120
58	Na-Urine	40	-	mmol/L	Random urine	Indirect ISE	34002	320037	120
59	Na-Urine 24 hrs.	50	40 - 220	mmol/24 Hrs	24 hrs. urine	Indirect ISE	34122	320036	120
60	OGTT	170	1hr: < 180 2hrs: < 155	mg/dL	NaF Plasma	Hexokinase	32204	328005	180

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
61	Osmolality, serum	130	285 - 295	mOsmol/ Kg	NaF Plasma and Clotted blood	Hexokinase, Indirect ISE	32101	320020	120
62	Phosphorus	50	0 - 15y: 4 - 7.5 Adult: 2.5 - 4.5	mg/dL	Clotted blood	Posphomolypdate UV	32109	320022	120
63	Pro-PDF	40	-	mg/dL	PDF	Pyrogallol Red	34103	320165	120
64	Pro-PDF 24 hrs.	90	-	mg/24 hrs.	24 hrs. PDF	Pyrogallol Red	34104	320163	120
65	Protein Body fluid	60	-	g/dL	Body Fluid	Biuret	34301	320158	120
66	Protein CSF	60	15 - 45	mg/dL	CSF	Pyrogallol Red	34301	320158	120
67	Protein-Urine	50	-	mg/dL	Random urine	Pyrogallol Red	34103	320165	120
68	Protein-Urine 24 hrs.	90	0.5 - 0.8.	mg/24 hrs.	24 hrs. urine	Pyrogallol Red	34104	320163	120
69	PSA	300	0 - 4	ng/dL	Clotted blood	Chemiluminescent	37310	320251	240
70	Sugar Body Fluid	40	-	mg/dL	Body Fluid	Hexokinase	34302	320062	120
71	Sugar CSF	40	40 - 70	mg/dL	CSF	Hexokinase	32203	320065	120
72	Total b-HCG	160	M: <0.5 - 2.67 F: 0.5 - 2.9	IU/mL	Clotted blood	Chemiluminescent	37303	320237	240
73	Total Bilirubin	40	0.3 - 1.2	mg/dL	Clotted blood	DPD (Beckman AU)	32208	320050	120
74	Total protein	60	6.6 - 8.3	g/dL	Clotted blood	Biuret reaction end point	34301	320158	120
75	Triglyceride	60	< 150	mg/dL	Clotted blood	Lipase/GPO-PAP no correction	32502	320072	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
76	Troponin I	260	M: 0.00 – 19.80 F: 0.00 - 11.60	ng/L	Clotted blood	Sandwich Immunoassay	32307	320167	120
77	TSH	170	0.34 - 5.60	uIU/mL	Clotted blood	Chemiluminescent	32608	320227	240
78	Uric acid	60	M: 2.6 - 6.0 F: 3.5 - 7.2	mg/dL	Clotted blood	Uricase Perox. With ascorb. ox	32205	320080	120

รายการตรวจวิเคราะห์ งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก (Clinical Immunology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT(Min)
1	Anti DNA	200	Negative	-	Clotted blood	Latex Agglutination	37004	360008	120
2	Anti HBc (Total) (CMIA)	200	Nonreactive	-	Clotted blood	Chemiluminescence Immunoassay	36311	350150	180
3	Anti HIV (Rapid test)	250	Nonreactive	-	Clotted blood	Immunochromatography Technique	36350	350230	120
4	ASO	110	Negative	IU/mL	Clotted blood	Latex Agglutination	36001	350042	120
5	CD4 (T helper lymphocyte)	500	Absolute CD4 = 470-1,407 %CD4 =24.1-50.7%	Cells/ μ L	EDTA blood อุณหภูมิ 20-25°C ภายใน 24 hrs	Flow Cytometry	30509	340006	180
6	<i>C-reactive protein</i>	110	Negative	mg/L	Clotted blood	Latex Agglutination	37103	320124	120
7	Cryptococcus Ag	270	Negative	-	CSF or Clotted blood	Latex Agglutination	37227	350375	120
8	<i>H.influenzae</i> type b Ag	200	Negative	-	CSF	Latex Agglutination	36013	350023	120
9	HBs Ab (CMIA)	150	Negative	mIU/mL	Clotted blood	Chemiluminescence Microparticle Immuno Assay	36317	350158	180
10	HBs Ag	70	Negative	-	Clotted blood	Immunochromatography Technique	36318	350161	120
11	HBs Ag (CMIA)	130	Negative	-	Clotted blood	Chemiluminescence Microparticle Immuno Assay	36319	350160	180

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT(Min)
12	HCV Ab (CMIA)	300	Negative	-	Clotted blood	Chemiluminescence Microparticle Immuno Assay	36331	350171	180
13	HIV Ag/Ab (CMIA)	140	Nonreactive	-	Clotted blood	Chemiluminescence Microparticle Immuno Assay	36351	350228	180
14	HIV viral load	1,800	< 40	Copies/ mL	EDTA blood	Real time-PCR	36362	350189	1 month
15	<i>Leptospira</i> Ab Screening	200	Negative	-	Clotted blood	Immunochromatography Technique	36007	350032	120
16	Marijuana (Cannabinoid)	120	Negative	-	Urine	Immunochromatography Technique	33615	330086	120
17	Methamphetamine (Screening)	120	Negative	-	Urine	Immunochromatography Technique	33617	330094	120
18	Morphine	130	Negative	-	Urine	Immunochromatography Technique	33620	330106	120
19	<i>N. meningitis</i> A Ag	250	Negative	-	CSF	Latex Agglutination	36010	350038	120
20	<i>N. meningitis</i> YW 135 Ag	250	Negative	-	CSF	Latex Agglutination	36010	350038	120
21	<i>N. meningitis</i> B./E.coli K1 Ag	250	Negative	-	CSF	Latex Agglutination	36010	350038	120
22	Rheumatoid factor	80	Negative	IU/mL	Clotted blood	Latex Agglutination	37001	360063	120

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT(Min)
23	RPR	50	Nonreactive	-	Clotted blood	Flocculation	36003	350056	120
24	<i>S. pneumoniae</i> Ag	250	Negative	-	CSF	Latex Agglutination	36008	350046	120
25	<i>Streptococcus</i> gr B Ag	250	Negative	-	CSF	Latex Agglutination	36009	350043	120
26	Syphilis	100	Negative	-	Clotted blood	Immunochromatography Technique	-	-	120
27	TPPA	100	Nonreactive	-	Clotted blood	Gelatin microparticle Agglutination	36006	350054	180
28	Weil felix	100	Proteus OX-2 < 80 Proteus OX-19 < 80 Proteus OX-K <160	Titer	Clotted blood	Agglutination	-	-	120
29	Widal	100	S.typhi O < 80 S.typhi H < 80	Titer	Clotted blood	Agglutination	-	-	120

รายการตรวจวิเคราะห์ งานธนาคารโลหิต (Blood Bank)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
1	Blood group(ABO Cell and serum grouping	100	A, B, O, AB	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22105	-	30
2	Blood group (ABO Cell and serum grouping)	160	A, B, O, AB	-	EDTA blood 6 mL	Automate method	22112	-	30
3	ABO Cell grouping	30	A, B, O, AB	-	EDTA blood 6 mL	Slide method	22106	-	60
4	Rh(D) Typing	50	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22108	-	60
5	Rh(D) Typing	90	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Automate method	22113	-	60
6	Rh Typing(Complete)	360	Positive, Negative, Weakly positive	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22109	-	60
7	Antibody screening (Indirect antiglobulin test)	60	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22103	-	60
8	Antibody screening (Indirect antiglobulin test)	120	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Automate method	22104	-	60
9	Direct antiglobulin test	60	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22110	-	60
10	Cross matching	80	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22114	-	180
11	Cross matching	150	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Automate method	22115	-	180
12	Antibody identification	240	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22101	-	180

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Min)
13	Antibody identification	400	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Automate method	22102	-	180
14	Antibody titration (Rh)	500	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22123	-	180
15	Adsorption test	300	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22124	-	180
16	Elution test	300	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22125	-	180
17	Antigen C	150	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22126	-	180
18	Antigen c	170	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22127	-	180
19	Antigen E	170	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22129	-	180
20	Antigen M	100	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22140	-	180
21	Antigen Mi(a)	100	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22141	-	180
22	Antigen N	160	Positive, Negative	-	EDTA blood 6 mL	Tube method	22142	-	180

รายการตรวจวิเคราะห์ งานเซลล์วิทยา (Cytology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
1	การตรวจหามะเร็ง เยื่อปอกมดลูก Conventional pap smear	100	-	-	Pap smear	- Papanicolaou stain - Microscopic examination	38302	-	7-14

รายการทดสอบที่เปิดให้บริการภายนอกกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลกำแพงเพชร

รายการตรวจวิเคราะห์ งานโลหิตวิทยาคลินิก (Clinical Hematology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
1	PCR Alpha Thal 1	500	Negative	-	EDTA Blood 2-3 mL	Real time-PCR	37519	381069	1 Month

รายการตรวจวิเคราะห์ งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (Clinical Microscopy)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
1	Acid phosphatase	270	Negative	-	Vaginal Discharge on Filter Paper	Enzymatic Method	-	-	1 Month

รายการตรวจวิเคราะห์ งานจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical Microbiology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
1	TB culture	200	-	-	Sputum	Culture	35103	350076	2 Months
2	การทดสอบความไวของเชื้อดื้อยา TB [Mycobacteria: antimicrobial susceptibility test for 1st line anti-TB ชื่อ ยา INH, RIF, EMB, PZN, SM]	250	-	-	Colony MTB	Disc Diffusion	36036	350074	2 Months
3	การตรวจวินิจฉัย TB ดื้อยา (First line drug) [Mycobacteria: direct PCR for IR (INH, RIF) resistant]	1,500	-	-	Sputum	PCR	36019	350086	15 Days
4	การตรวจวินิจฉัย TB ดื้อยา (Second line drug) [PCR for Bacterial molecular identification]	2,000	-	-	Sputum	PCR	36022	350059	15 Days
5	Culture for fungus	300	-	-	Pus, Sputum, Body fluid, Blood, Urine	Culture	35107	350379	2 Months

รายการตรวจวิเคราะห์ งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก (Clinical Immunology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
1	5-HIAA	250	Negative	-	24 hrs Urine	Manual	34110	320197	2 Weeks
2	Acetaminophen (Paracetamol)	300	Significant liver damage > 30 4 hr after digestion	ug/mL	Clotted blood	FPIA	33107	330001	2 Weeks
3	ACTH	350	0 - 71	pg/mL	EDTA plasma	CLIA	32601	320176	2 Weeks
4	Adenosine Deaminase (ADA)	200	< 15	U/L	CSF, Pleural, Clotted blood	Colorimetric	33801	320099	2 Weeks
5	Aldosterone	720	Recumbent 1 - 16 Upright 4 - 31	ng/dL	Clotted blood	RIA	32604	320178	2 Weeks
6	AMA (Mitochondrial Ab)	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	37016	360056	2 Weeks
7	ANA (ANF)	450	Negative	-	Clotted blood	IFA	37003	360060	2 Weeks
8	Anti Cardiolipin IgG	240	Negative < 12	GPLU/mL	Clotted blood	EIA	37207	308005	2 Weeks
9	Anti Cardiolipin IgM	250	Neagtive < 12	MPLU/mL	Clotted blood	EIA	37208	308006	2 Weeks
10	Anti CCP (Cyclic Citrollinated Peptide)	480	Negative < 20	U/mL	Clotted blood	EIA	37022	360066	2 Weeks
11	Anti HAV IgM	400	Negative	-	Clotted blood	CLIA	36302	350149	2 Weeks
12	Anti HAV Total	400	Negative	-	Clotted blood	CLIA	36301	350370	2 Weeks
13	Anti HBc IgM	300	Negative	-	Clotted blood	CLIA	36312	350152	2 Weeks
14	Anti HBe	300	Negative	-	Clotted blood	CMIA	36315	350154	2 Weeks
15	Anti LKM	360	Negative < 12	AU/mL	Clotted blood	EIA	37018	360026	2 Weeks

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT
16	Anti PR3 (Proteinase 3, cANCA)	550	Negative	-	Clotted blood	EIA	37014	360041	2 Weeks
17	Anti Thrombin III	300	15 - 22	Seconds	Clotted blood	CA	30229	308008	2 Weeks
18	Anti TPO (Anti-Microsomal)	150	< 120	IU/mL	Clotted blood	EIA	37028	360076	2 Weeks
19	Anti-ds DNA (EIA)	210	Negative < 20	IU/mL	Clotted blood	EIA	37004	360008	2 Weeks
20	Anti-nRNP	350	Negative < 12	AU/mL	Clotted blood	EIA	37008	360032	2 Weeks
21	Anti-Scl 70	110	Negative < 12	AU/mL	Clotted blood	EIA	37011	360045	2 Weeks
22	Anti-Sm	270	Negative < 15	U/mL	Clotted blood	EIA	37006	360047	2 Weeks
23	Anti-SS-A (Anti-RO)	400	Negative < 12	AU/mL	Clotted blood	EIA	37009	360043	2 Weeks
24	Anti-SS-B (Anti-LA)	400	Negative < 12	AU/mL	Clotted blood	EIA	37010	360019	2 Weeks
25	Arsenic (qualitative) in urine	600	See insert	-	Random urine	AA	33503	330036	2 Weeks
26	ASMA (Smooth muscle Ab)	300	Negative	-	Clotted blood	IFA	37017	360048	2 Weeks
27	Aspergillus Galactomannan Ag	500	Negative	-	CSF	EIA	35116	350372	2 Weeks
28	B2 glycoprotein IgG	290	Negative < 12	AU/mL	Clotted blood	EIA	37233	308003	2 Weeks
29	B2 glycoprotein IgM	230	Negative < 12	AU/mL	Clotted blood	EIA	37234	308004	2 Weeks
30	B-2 Microglobulin (Serum)	480	0.81 - 2.19	mg/L	Clotted blood	ELFA	37304	320116	2 Weeks
31	Bence Jone Protein	50	Negative	-	Random urine	Manual	31102	310004	2 Weeks
32	Benzene (Phenylglucuronide)	250	บุคคลสัมผัสสาร < 50 บุคคลไม่สัมผัสสาร < 20	mg/g cr	Random urine	HPLC	33552	330045	2 Weeks
33	Beta-Hydroxybutyrate	-	0.03 - 0.3	mmol/L	Clotted blood	Enzyme Kinetic	-	-	2 Weeks
34	C 3 Complement (Beta 1C)	250	0.79 - 1.52	g/L	Clotted blood	IT	37102	360084	2 Weeks

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT
35	C 4 Complement	300	0.16 - 0.38	g/L	Clotted blood	IT	37107	360080	2 Weeks
36	CA 125	550	0 - 35	U/mL	Clotted blood	CLIA	37306	320239	2 Weeks
37	CA 153		0 - 31.3	U/mL	Clotted blood	CLIA			2 Weeks
38	CA 19-9	550	0 - 35	U/mL	Clotted blood	CLIA	37307	320242	2 Weeks
39	Calcitonin	500	0 - 0.1	ng/mL	Clotted blood	CLIA	32615	320182	2 Weeks
40	Carbamazepine (Tegetaol)	300	4 - 12 ug/mL	ug/mL	Clotted blood	CMIA	33101	330057	2 Weeks
41	CH 50	150	100%	%	Clotted blood	H	37105	360081	2 Weeks
42	Cholinesterase	200	Male: 4,389-10,928 Female:2,879-12,669	U/L	Clotted blood	Colorimetric	33803	320120	2 Weeks
43	Chromium	380	บุคคลไม่สัมผัสสาร < 5	ug/L	EDTA blood	AA	33505	330060	2 Weeks
44	Chromosome (Blood)	2500	46,XX or 46,XY	-	Clotted blood	G-banding	37506	381001	2 Weeks
45	Clostridium difficile A+B toxin	500	Negative	-	Stool	ELFA	36017	350020	2 Weeks
46	CMV IgG	250	Negative	-	Clotted blood	EIA	36440	350126	2 Weeks
47	CMV IgM	250	Negative	-	Clotted blood	EIA	36440	350126	2 Weeks
48	CPK Total	75	Male: 49-397 Female: 38-234	IU/L	Clotted blood	Rosalki	32304	320123	2 Weeks
49	D-dimer	225	< 243	ng/mL	Citrate plasma	IT	30208	308011	2 Weeks
50	Depakin (valproic acid)	300	50 -100	ug/mL	Clotted blood	IT	33104	330149	2 Weeks
51	Digoxin	240	Therapeutic: 0.9-2.2 Toxic > 2.0	ng/mL	Clotted blood Clotted blood	CLIA	33302	330070	2 Weeks
52	Dilantin (Phenytoin)	300	10 - 20	ug/mL	Clotted blood	IT	33103	330134	2 Weeks

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
53	Duchennel/becker-MLPA	6360	See insert	-	EDTA blood	PCR	37511	381026	2 Weeks
54	<i>E. histolytica</i> Ab	600	1:10,000 - 1:100,000	-	Clotted blood	ELISA	36208	350421	2 Weeks
55	EBV (VCA) IgG	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	36430	350143	2 Weeks
56	EBV (VCA) IgM	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	36430	350143	2 Weeks
57	Estradiol	170	See insert	-	Clotted blood	CLIA	32618	320191	2 Weeks
58	Ferritin	310	Male: 23.9 - 336.2 Female: 11 - 306.8	ng/mL	Clotted blood	CLIA	30306	320058	2 Weeks
59	Fibrinogen	200	238 - 498	%	Citrate plasma	CLT	30214	308024	2 Weeks
60	FSH	135	See insert	-	Clotted blood	CLIA	32616	320194	2 Weeks
61	FTA-ABS IgG in serum	200	Nonreactive	-	Clotted blood	IFA	36004	350052	2 Weeks
62	FTA-ABS- IgM	200	Nonreactive	-	Clotted blood	IFA	36004	350052	2 Weeks
63	Gamma GT	130	7-50	IU/L	Clotted blood	Szasz	32312	320129	2 Weeks
64	Growth Hormone	600	Male: 0.01-3.607 Female: 0.003-0.971	mg/mL	Clotted blood	CLIA	32623	320196	2 Weeks
65	HBe Ag	180	Negative	-	Clotted blood	ELFA	36314	350156	2 Weeks
66	HCV Genotype	2800	N/A	-	EDTA blood	LiPA	36334	350167	2 Weeks
67	HCV Viral load	2300	Detection Range : 12-10 ⁸	IU/mL	EDTA blood	RT-PCR	36333	350169	2 Weeks
68	Hepatitis E Ab IgM	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	36385	350176	2 Weeks
69	HLA B1502	1000	Negative	-	Clotted blood	PCR-SSP	30621	380026	2 Weeks
70	HSV 1&2 IgG	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	36402	350250	2 Weeks
71	HSV 1&2 IgM	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	36402	350250	2 Weeks
72	HSV DNA	1400	N/A	-	EDTA blood	RT-PCR	36405	350242	2 Weeks

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
73	HSV IgG Titer in CSF	300	Negative	-	CSF	IFA	36402	350250	2 Weeks
74	HSV IgM Titer in CSF	300	Negative	-	CSF	IFA	36402	350250	2 Weeks
75	Immunoglobulin IgE	350	See insert		Clotted blood	NEPH	37350	360086	2 Weeks
76	Insulin	250	1.9 - 23.0	uIU/mL	Clotted blood	CLIA	32625	320202	2 Weeks
77	Lead in Whole blood	400	บุคคลสัมผัสสาร < 30	ug/dl	EDTA blood	AA	33508	330079	2 Weeks
78	LH	190	see insert	-	Clotted blood	CLIA	32617	320206	2 Weeks
79	Lipase	200	22 - 51	U/L	Clotted blood	Colorimetric	32313	320140	2 Weeks
80	Lithium	380	See insert	-	Clotted blood	ISE	33110	330082	2 Weeks
81	Lupus Anticoagulant	110	Negative	-	Citrate plasma	SCT/DRVVT	30233	308031	2 Weeks
82	Measle IgG	250	Negative	-	Clotted blood	EIA	36655	350289	2 Weeks
83	Measle IgM	250	Negative	-	Clotted blood	EIA	36656	350297	2 Weeks
84	Mercury in Blood	380	บุคคลสัมผัสสาร < 4 บุคคลไม่สัมผัสสาร < 2	ug/L	EDTA blood	AA	33512	330088	2 Weeks
85	Mercury in Urine	380	บุคคลสัมผัสสาร < 35	ug/g cr	Random urine	AA	33512	330088	2 Weeks
86	Metanephrine	1000	Male: 52 - 341 Female: 88 - 444	ug/24 hr	24 hrs Urine	HPLC	34108	320267	2 Weeks
87	NMO IgG	1000	Negative	-	Clotted blood	IFA	37025	360069	2 Weeks
88	pANCA/MPO	550	Negative	-	Clotted blood	EIA	37013	360028	2 Weeks
89	Paraneoplastic Ab	2500	Negative	-	Clotted blood	IIF	37029	360077	2 Weeks
90	Parathyroid Hormone (intact)	210	12 - 88	pg/mL	EDTA plasma	CLIA	32613	320216	2 Weeks
91	PCR for Alpha Thal 2 (3.7-4.2 kb)	1500	See insert	-	EDTA blood	PCR	30404	381071	2 Weeks

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรรมบัญญัติกลาง	TMLT	TAT
92	Phenobarbital	240	See insert	-	Clotted blood	IT	33102	330123	2 Weeks
93	Progesterone	250	See insert	-	Clotted blood	ELFA	32619	320210	2 Weeks
94	Prolactin	300	See insert	-	Clotted blood	CLIA	32622	320214	2 Weeks
95	Protein C	720	70 - 140	%	Citrate plasma	CA	30227	308036	2 Weeks
96	Protein electrophoresis	350	See insert	-	Clotted blood	GE	32006	360096	2 Weeks
97	Protein S	840	Male: 74.1 - 146.1 Female: 54.7 - 123.7	%	Citrate plasma	IT	30228	308037	2 Weeks
98	Renin	800	Recumbent: 0.2 - 2.8 Upright: 1.5 - 5.7	ng/mL/ hr	EDTA plasma	RIA	32605	320217	2 Weeks
99	Rubella IgG (Single)	200	Immune person >15	IU/mL	Clotted blood	CLIA	36660	350342	2 Weeks
100	Rubella IgM	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	36661	350347	2 Weeks
101	Serum Iron	100	Male: 45 - 182 Female: 28 - 170	ug/dL	Clotted blood	FerroZince	30304	320015	2 Weeks
102	Specific IgE Cow s milk	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
103	Specific IgE Egg (White)	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
104	Specific IgE Egg (Yolk)	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
105	Specific IgE f24 (Shrimp)	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
106	Specific IgE for Peanut	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
107	Specific IgE For Wheat	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
108	Specific IgE fx2 (seafood)	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
109	Specific IgE g10 (Johnson grass)	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks
110	Specific IgE soy bean	450	< 0.35	KUA/L	Clotted blood	FEIA	37351	370001	2 Weeks

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
111	Spinal muscular Atrophy	1500	See insert	-	EDTA blood	PCR	37513	381064	2 Weeks
112	Testosterone	190	Male: 1.75 - 7.81 Female: 0 - 0.75	ng/mL	Clotted blood	CLIA	32620	320218	2 Weeks
113	Theophylline	300	See insert	-	Clotted blood	CMIA	33301	330145	2 Weeks
114	Thyroglobulin (Tg) level	400	Euthyroid < 50	ng/mL	Clotted blood	EIA	32630	320155	2 Weeks
115	Thyroglobulin Ab	200	< 58.5	IU/mL	Clotted blood	EIA	37211	360051	2 Weeks
116	TIBC	80	261-478	ug/dL	Clotted blood	FerroZince	30305	320156	2 Weeks
117	Toluene (Hippuric acid, Thinner)	200	บุคคลสัมผัสสาร <2.5 บุคคลไม่สัมผัสสาร<1.6	g/g cr	Random urine	HPLC	33558	330147	2 Weeks
118	TORCH agent IgG (Tox, Ru, CMV, HSV)	-	Negative	-	Clotted blood	CLIA & EIA	-	-	2 Weeks
119	TORCH IgG (Tox, Ru, CMV, HSV, FTA)	-	Negative	-	Clotted blood	CLIA & EIA & IFA	-	-	2 Weeks
120	TORCH IgM (Tox,Ru, CMV,HSV,FTA)	-	Negative	-	Clotted blood	EIA & IFA	-	-	2 Weeks
121	Toxoplasma IgG	250	Negative	-	Clotted blood	EIA	36103	350444	2 Weeks
122	Toxoplasma IgM	250	Negative	-	Clotted blood	EIA	36103	350446	2 Weeks
123	Transferrin	250	Male: 1.8 - 3.3 Female: 1.9 - 3.8	g/L	Clotted blood	IT	30307	320166	2 Weeks
124	TSH receptor Ab	400	See insert	-	Clotted blood	EIA	37030	360078	2 Weeks
125	Urine Osmolarity	120	100 - 1,200	mOsmol /kg	Random urine	FPD	34001	320021	2 Weeks

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT
126	Urine Protein Electro (MI204)	350	No monoclonal found in urine	-	Urine	CE	32006	360097	2 Weeks
127	Varicella Zoster Virus IgG	300	Negative	-	Clotted blood	EIA	36420	350352	2 Weeks
128	VDRL in CSF	50	Nonreactive	-	CSF	Flocculation	36003	350056	2 Weeks
129	Vitamin A (Retinaol)	1000	See insert	-	Clotted blood	HPLC	32409	320083	2 Weeks
130	Vitamin B12	240	180 - 914	pg/mL	Clotted blood	CLIA	32411	320091	2 Weeks
131	Vitamin D (25-OH)	900	30 - 100	ng/mL	Clotted blood	CLIA	32418	320095	2 Weeks
132	Vitamin E (Tocopherol)	1000	5.5 - 18.0	mg/L	Clotted blood	HPLC	32413	320096	2 Weeks
133	VMA	300	1 - 11	-	24 hrs Urine	CC	34105	320231	2 Weeks
134	Xylene (Methyl hippuric acid)	200	< 1.5	g/g cr	Random urine	HPLC	31104	330074	2 Weeks

รายการตรวจวิเคราะห์ งานเซลล์วิทยา (Cytology)

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
1	ตรวจหาเซลล์มะเร็ง น้ำจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย Ascitic fluid, Pleural effusion	500	-	-	Non Gynecologic Specimen	- Papanicolaou Stain - Microscopic Examination	38301	-	7-12
2	ตรวจหาเซลล์มะเร็ง ระบบทางเดินหายใจ Sputum	500	-	-			38301	-	7-12
3	ตรวจหาเซลล์มะเร็ง น้ำปัสสาวะ Voided urine	500	-	-			38301	-	7-12
4	ตรวจหาเซลล์มะเร็ง น้ำไขสันหลัง CSF	500	-	-			38301	-	7-12
5	ตรวจหาเซลล์มะเร็ง FNA จาก Thyroid, Breast, Liver, Lung และ Mass อื่นๆ	500	-	-	Fine Needle Aspiration		38301	-	7-14
การตรวจเนื้อคัดยกรรม (Surgical pathology)									
6	Biopsy หรือชิ้นเนื้อที่มีความยาวมากที่สุด ไม่เกิน 2 ซม.	240	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	-	-	7-12
7	Biopsy หรือชิ้นเนื้อที่มีความยาวมากกว่า 2 ซม. แต่ไม่เกิน 5 ซม.	500	-	-			-	-	7-12
8	Biopsy หรือชิ้นเนื้อที่มีความยาวมากกว่า 5 ซม.	1,000	-	-			-	-	7-12
9	อวัยวะหรือส่วนของอวัยวะที่ไม่ต้องเลาะตรวจต่อมน้ำเหลือง	1,200	-	-			-	-	7-12

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
การตรวจเนื้อคัดสรร (Surgical pathology)									
10	อวัยวะหรือส่วนของอวัยวะที่ต้อง เลาะตรวจต่อมน้ำเหลือง	2,400	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	-	-	7-12
11	Excisional biopsy with margin examination	1,000	-	-			-	-	7-12
12	การตรวจด้วยวิธี Frozen section การตรวจรายละเอียด	1,160	-	-			-	-	7-12
Neuro, Endocrine, Eye, Ear, Mouth									
13	Nerve with resin study	1,350	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38020	-	7-12
14	Thyroidectomy (lobectomy or subtotal or total)	1,200	-	-			38030	-	7-12
15	Thyroidectomy with node dissection	2,400	-	-			38031	-	7-12
16	Eye ball, Enucleation	500	-	-			38040	-	7-12
17	Eye ball, Excenteration	1,000	-	-			38041	-	7-12
18	Tonsil, each specimen	240	-	-			38060	-	7-12

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
Respiratory, Cardiovascular, Lymphatic									
19	Lung, Wedge biopsy	1,000	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38070	-	7-12
20	Lung, Lobectomy	1,200	-	-			38071	-	7-12
21	Lung, Lobectomy with lymph node	2,400	-	-			38072	-	7-12
22	Heart valve	1,000	-	-			38080	-	7-12
23	Lymph node, Radical dissection	1,200	-	-			38090	-	7-12
Digestive									
24	Esophagus, Esophagectomy	1,200	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38100	-	7-12
25	Esophagus, Esophagectomy with node dissection	2,400	-	-			38101	-	7-12
26	Stomach, Gastrectomy	1,200	-	-			38102	-	7-12
27	Stomach, Gastrectomy with node dissection	2,400	-	-			38103	-	7-12
28	Small bowel, Resection	1,200	-	-			38104	-	7-12
29	Small bowel, Resection with node dissection	2,400	-	-			38105	-	7-12
30	Appendix	240	-	-			38106	-	7-12
31	Colon, Colectomy	1,200	-	-			38107	-	7-12
32	Colon, Colectomy with node dissection	2,400	-	-			38108	-	7-12

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
Digestive									
33	Rectum with node dissection	2,400	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38110	-	7-12
34	Whipple's specimen	2,400	-	-			38120	-	7-12
35	Liver needle biopsy	500	-	-			38121	-	7-12
36	Liver wedge biopsy	500	-	-			38122	-	7-12
37	Liver resection	1,200	-	-			38123	-	7-12
38	Gall bladder	500	-	-			38124	-	7-12
39	Omentectomy	500	-	-			38130	-	7-12
Urinary									
40	Kidney needle biopsy	750	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38140	-	7-12
41	Kidney needle biopsy with immunohistochemical study	2,350	-	-			38141	-	7-12
42	Kidney, Nephrectomy and partial nephrectomy	1,200	-	-			38142	-	7-12
43	Kidney, Wedge biopsy	500	-	-			38143	-	7-12
44	Urinary bladder, Cystectomy	1,200	-	-			38144	-	7-12
45	Urinary bladder, Cystectomy with lymph nodes dissection	2,400	-	-			38145	-	7-12

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
Urinary									
46	Urinary bladder, Cystoscopic biopsy	240	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain	38146	-	7-12
47	Urinary bladder, TUR-tumor	500	-	-		- Microscopic Examination	38147	-	7-12
Male genital									
48	Prostate, Needle biopsy	1,000	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38150	-	7-12
49	Prostae gland, Prostatic chips (TUR)	1,450	-	-			38151	-	7-12
50	Prostae gland, Prostatectomy for BPH	1,000	-	-			38152	-	7-12
51	Prostae gland, Prostatectomy with radical node dissection	2,400	-	-			38153	-	7-12
52	Testis, Unilateral or bilateral orchidectomy	500	-	-			38160	-	7-12
53	Vasectomy (unilateral or bilateral)	240	-	-			38161	-	7-12

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
Female genital									
54	Pelvic exenteration (uterus with urinary bladder or colon and lymph node)	3,000	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38170	-	7-12
55	Wertheim's operation	3,000	-	-			38171	-	7-12
56	Ovarian mass	1,200	-	-			38172	-	7-12
57	Fallopian tube, Tubal sterilization	240	-	-			38173	-	7-12
58	Fallopian tube, Tubal pregnancy	240	-	-			38174	-	7-12
59	Uterus with cervical conization	2,400	-	-			38176	-	7-12
60	Uterus with multiple groups of lymph nodes	2,400	-	-			38177	-	7-12
61	Uterus with ovarian tumor	2,400	-	-			38178	-	7-12
62	Uterus, Hysterectomy (TAH)	1,000	-	-			38179	-	7-12
63	Uterus, Hysterectomy with adnexa	1,200	-	-			38180	-	7-12
64	Cervical conization, LEEP	1,200	-	-	38181	-	7-12		

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
Musculoskeletal									
65	Bone (tumor: en bloc resectionpelvectomy, Sacrectomy)	2,400	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38190	-	7-12
66	Bone marrow biopsy	240	-	-			38191	-	7-12
67	Muscle biopsy	500	-	-			38200	-	7-12
68	Muscle biopsy with special study	2,400	-	-			38201	-	7-12
69	Extremities, amputation with tumor	3,000	-	-			38210	-	7-12
70	Leg, amputation (AK, BK) for non-tumor	2,400	-	-			38211	-	7-12
Skin and Breast									
71	Breast (Mass, Excision, 2-5 cm)	500	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38220	-	7-12
72	Breast (Mass, Excision, >5 cm)	1,000	-	-			38221	-	7-12
73	Breast (Mass, Excision, Less than 2 cm)	240	-	-			38222	-	7-12
74	Breast (Core needle biopsy, Multiple pieces)	1,200	-	-			38223	-	7-12
75	Breast (Simple mastectomy)	1,200	-	-			38224	-	7-12

No	Test	Price(Baht)	Reference Value	Unit	Sample Type	Method	รหัสกรมบัญชีกลาง	TMLT	TAT(Day)
Skin and Breast									
76	Breast mastectomy (Simple, Radical, Modified radical) and axillary content	2,400	-	-	Surgical Pathology	- Hematoxylin & Eosin Stain - Microscopic Examination	38225	-	7-12
77	Skin biopsy (Dermatosis)	500	-	-			38230	-	7-12
78	ER	570	-	-			38582	-	7-12
79	PR	570	-	-			38658	-	7-12
80	HER-2	740	-	-			38603	-	7-12

ตัวอย่างแบบฟอร์มที่ใช้ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการภายในและภายนอก

1. แบบฟอร์มส่งตรวจ PCR alpha thalassemia
2. แบบฟอร์มการส่งตรวจ RAPE (KPH-FR-LAB-MICROS-005)
3. แบบฟอร์มการส่งตรวจ H₁N₁
4. แบบฟอร์มการส่งตรวจ H₅N₁
5. แบบฟอร์มการส่งตรวจ Sputum AFB (TB05)
6. แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างโรคเลปโตสไปโรซิส
7. แบบฟอร์มการส่งตรวจหาสารพิษ / Alcohol
8. แบบฟอร์มการส่งตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อ Rickettsia
9. แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส(JE)
10. แบบฟอร์มการส่งตัวอย่าง Enterovirus / มือ เท้า ปาก
11. แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจโรคไข้ปวดข้อออกผื่น ชิคุนคุนยา
12. แบบฟอร์มการส่งตรวจ Chromosome
13. แบบฟอร์มการส่งตรวจ Triple marker
14. แบบฟอร์มการส่งตรวจ HIV 1 PCR
15. แบบฟอร์มการขอเลือดโรงพยาบาลกำแพงเพชร
16. แบบฟอร์มหนังสือแสดงความยินยอมรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตโรงพยาบาลกำแพงเพชร
17. แบบฟอร์มส่งตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค ทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค และ Gene-Xpert

แบบฟอร์มส่งตรวจ PCR alpha thalassemia 1

F 11 06 029

แบบนำส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมีย
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
โทรศัพท์ 0-5624-5618 ถึง 20 ต่อ 315, 316 โทรสาร 0-5624-5617

ข้อมูลผู้ส่งตรวจ

หน่วยงาน/โรงพยาบาลผู้นำส่ง โรงพยาบาลกำแพงเพชร งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก
ที่อยู่ 428 ถนนราชดำเนิน ตำบลในเมือง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
โทรศัพท์ 0-5502-2000 ต่อ 2310, 2305 โทรสาร 0-5502-2014

วัตถุประสงค์การส่งตรวจ

- ตรวจหาชนิดและปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb Typing) ด้วยวิธี CE
 ตรวจวินิจฉัย Alpha-Thalassemia 1 ชนิด SEA และ Thal Deletions ด้วยวิธี Real-Time PCR

ข้อมูลหญิงตั้งครรภ์	
ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตรประชาชน
HN	อายุ ปี อายุครรภ์เมื่อเจาะเลือด สัปดาห์ วันที่เจาะเลือด.....
ประวัติการได้รับเลือด <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับเลือด <input type="checkbox"/> ได้รับเลือดครั้งสุดท้ายเมื่อ..... <input type="checkbox"/> ไม่ทราบข้อมูล	
ข้อมูลสามี	
ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตรประชาชน
HN	อายุ ปี อายุครรภ์เมื่อเจาะเลือด สัปดาห์ วันที่เจาะเลือด.....
ประวัติการได้รับเลือด <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับเลือด <input type="checkbox"/> ได้รับเลือดครั้งสุดท้ายเมื่อ..... <input type="checkbox"/> ไม่ทราบข้อมูล	

ประวัติการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ชื่อ-สกุล	ผลการตรวจคัดกรอง		ผลตรวจ Complete Blood Count					ผลการตรวจ Hb Typing			
	OF	DCIP/ E Screen	Hb (g/dL)	Hct (%)	MCV (fL)	MCH (pg)	MCHC (g/dL)	Hb Typing	%Hb A ₂ /E	%Hb F	Others Hb

หมายเหตุ: 1. ชนิดและปริมาณตัวอย่าง: EDTA Blood ปริมาณอย่างน้อย 1 mL
2. การเก็บรักษาตัวอย่าง ให้เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 °C และควรส่งถึงห้องปฏิบัติการภายใน 7 วัน นับจากวันเจาะเลือด

ประสงค์จะรับการรายงานผลทาง ไปรษณีย์ ที่อยู่ตามรายละเอียดผู้ส่ง
 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ระบุชื่อถึง

โทรสาร หมายเลข ระบุชื่อถึง

ลงชื่อ ผู้ส่งตัวอย่าง

สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์

วันที่รับตัวอย่าง เวลา

การตรวจสอบตัวอย่าง

สภาพตัวอย่าง ปกติ ไม่ปกติ (ระบุ)

ความถูกต้องของตัวอย่าง ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง (ระบุ)

ข้อสังเกตอื่นๆ

ลงชื่อ ผู้รับตัวอย่าง

แบบฟอร์มการส่งตรวจ RAPE (ด้านหน้า)

แบบบันทึกการส่งตรวจพิสูจน์ทราบอสุจิ
งานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลกำแพงเพชร

หน่วยงานส่งตรวจ.....

โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ชื่อ-สกุล (ผู้เสียหาย).....

HN..... อายุ..... ปี

อาชีพ

ในการปกครอง นักเรียน,นักศึกษา

ค้าขาย รับจ้าง (พนักงาน)

เกษตรกรรม รับราชการ

แม่บ้าน อื่นๆ

สถานภาพการสมรส

โสด แต่งงาน

อยู่ด้วยกัน แยกกันอยู่

หม้าย หย่าร้าง

ประวัติเพศสัมพันธ์

ผู้เสียหายเคยมีเพศสัมพันธ์โดยสมัครใจก่อนเกิดเหตุหรือไม่

ไม่เคยผ่านการร่วมเพศ (จนถึงวันเกิดเหตุ)

เคย วันที่.....

ประวัติการชำระล้างทำความสะอาดช่องคลอดหลังเกิดเหตุ

ชำระล้างภายนอก

ชำระล้างภายในช่องคลอด

ยังไม่มีการชำระล้างจนถึงเวลาที่แพทย์ตรวจ

อื่นๆ

ตัวอย่างที่ส่งตรวจ

Swab จากบริเวณ Posterior fornix ชิ้น

Swab จากบริเวณ External genitalia..... ชิ้น

Swab จากคราบบริเวณ..... จำนวน..... ชิ้น

อื่นๆ จำนวน..... ชิ้น

ลงชื่อ

(.....)

แพทย์ผู้รายงาน

วันที่

วันที่เกิดเหตุ (อา จ อ พ พท ศ ส)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. เวลา

วันที่แพทย์ตรวจ..... เวลา

ผู้เสียหายมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายวันที่.....

รายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์ โดยสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการตรวจร่างกาย

ความสมบูรณ์โดยทั่วไป.....

สติปัญญา.....

สภาพจิตใจ.....

บาดแผลตามร่างกาย.....

.....

ตรวจไม่พบบาดแผลบริเวณอวัยวะเพศ

ตรวจพบบาดแผลบริเวณอวัยวะเพศภายในและภายนอก

คือ

.....

ความเห็นผู้ซักประวัติ

ถูกกระทำซ้ำเรา ไม่ถูกกระทำซ้ำเรา

ไม่แน่ใจ

สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจหาอสุจิเบื้องต้น

ไม่พบอสุจิ พบอสุจิ

โดยวิธี

Wright's stain Gram's stain

อื่นๆ ระบุ.....

ลงชื่อ

(.....) ผู้ตรวจ

ตำแหน่ง

วันที่.....

KPH-FR-LAB-MICROS-005

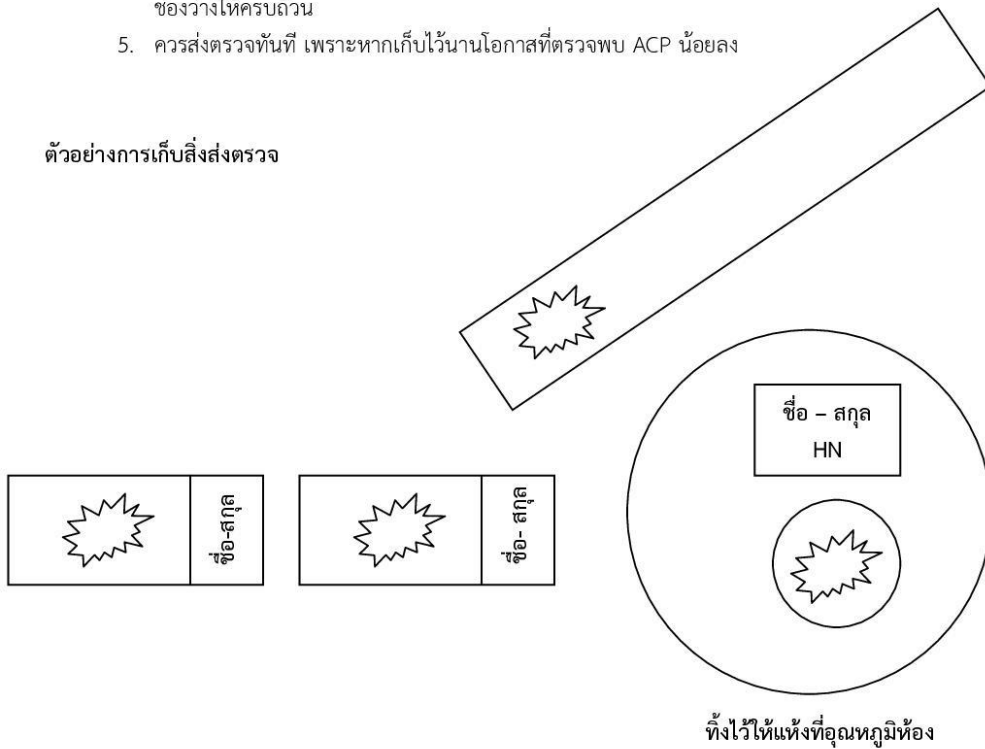
แบบฟอร์มการส่งตรวจ RAPE (ด้านหลัง)

คำแนะนำการเก็บและส่งตัวอย่างตรวจพิสูจน์คราบอสุจิ

การเก็บตัวอย่างคล้ายกับการทำ PAP Smear โดยใช้ไม้ป้ายที่บริเวณคราบเมือกในช่องคลอดหรือตำแหน่งที่ต้องสงสัยว่ามีคราบอสุจิให้ได้ตัวอย่างมากที่สุด และทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ป้ายตัวอย่างลงบนแผ่นสไลด์แก้ว จำนวน 2 แผ่น ใช้สำหรับตรวจหาตัวอสุจิเบื้องต้น 1 แผ่น และส่งตรวจพิสูจน์คราบอสุจิอีก 1 แผ่น
2. ป้ายตัวอย่างลงบนกระดาษกรอง เพื่อส่งตรวจหาเอนไซม์ Acid Phosphatase และย้อมดูตัวอสุจิ
3. เขียนชื่อผู้เสียหาย โรงพยาบาล วันที่เก็บตัวอย่าง ลงบนแผ่นสไลด์ และกระดาษกรองที่จะส่งตรวจต่อไป ผึ่งตัวอย่างให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง ก่อนบรรจุซองเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อรา หรือตัวอย่างหลุดระหว่างขนส่ง
4. กรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มการส่งตรวจพิสูจน์ให้ชัดเจนตรงความเป็นจริงทุกประการ ลงในช่องว่างให้ครบถ้วน
5. ควรส่งตรวจทันที เพราะหากเก็บไว้นานโอกาสที่ตรวจพบ ACP น้อยลง

ตัวอย่างการเก็บสิ่งส่งตรวจ



KPH-FR-LAB-MICROS-005

แบบฟอร์มการส่งตรวจ H₁N₁

แบบส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ชนิด A(H1N1)

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

หน่วยงานที่ส่งตรวจ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์.....

ชื่อผู้ป่วย..... เพศ..... อายุ..... ปี..... เดือน

ที่อยู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

วันที่เริ่มป่วย..... รักษาที่โรงพยาบาล..... HN.....

วันที่รับไว้..... อาชีพ..... แพทย์ผู้ส่งตรวจ.....

หมายเลขโทรศัพท์..... E-mail.....

ประวัติสัมผัสและการเดินทาง

1. อาศัยอยู่หรือเดินทางมาจากพื้นที่ที่พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ชนิด A(H1N1) ไม่มี มี ประเทศ.....2. มีการตายของสัตว์ปีกอย่างผิดปกติในหมู่บ้านที่อาศัยในรอบ 14 วัน ก่อนเริ่มป่วย ไม่มี มี3. สัมผัสสัตว์ปีกโดยตรงในระยะ 7 วัน ก่อนวันเริ่มป่วย ไม่มี มี4. มีผู้สัมผัสร่วมบ้านหรือในที่ทำงานป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่หรือปอดอักเสบ ไม่มี มีประวัติการรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ไม่เคย เคย..... ครั้ง เมื่อ พ.ศ..... ฉีดทุกปี

อาการ

 ไข้ เป็นมา..... วัน อุณหภูมิ.....C ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก อ่อนเพลีย มีเสมหะ หอบ หายใจลำบาก ปวดคอบวม/ปอดอักเสบ หลอดลมอักเสบ อาการแทรกซ้อนอื่น ๆ ระบุ.....ผลการตรวจด้วย Influenza rapid test Negative Positive Flu A Flu B

การวินิจฉัยของแพทย์.....

ตัวอย่างส่งตรวจเพื่อหาสารพันธุกรรมหรือแยกเชื้อ

() Throat swab วันที่เก็บ.....

() Nasopharyngeal swab วันที่เก็บ.....

() Nasopharyngeal aspirate วันที่เก็บ.....

() Nasal swab วันที่เก็บ.....

() serum 7-10 ml วันที่เก็บ.....

อื่น ๆ ระบุ..... วันที่เก็บ.....

ชื่อผู้นำส่งตัวอย่าง..... วันที่..... โทรศัพท์.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ต้องการให้ส่งผล ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลกำแพงเพชร รพ. กำแพงเพชร ค.ในเมือง อ.เมือง

จ.กำแพงเพชร 62000 โทร 081-3799103

แบบฟอร์มการส่งตรวจ H₅N₁

แบบส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยสงสัยโรคไขหวัดนก

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อผู้ป่วย.....เพศ.....อายุ.....ปี.....เดือน

ที่อยู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

วันที่เริ่มป่วย.....รักษาที่โรงพยาบาล..... IIN.....

วันที่รับไว้.....อาชีพ.....แพทย์ผู้ส่งตรวจ.....

ประวัติสัมผัสและการเดินทาง

1. ในระยะ 7 วัน ก่อนป่วยมีผู้ป่วยในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านใกล้เคียงมีอาการป่วยเหมือนกัน หรือไม่ ไม่มี มี
2. ในระยะ 7 วัน ก่อนป่วย ท่านได้พูดคุยหรือไปเยี่ยมผู้ป่วยที่เป็นโรคไขหวัดใหญ่หรือปอดอักเสบ หรือไม่ ไม่มี มี
3. ในระยะ 7 วัน ก่อนป่วย ท่านได้จับสัตว์เลี้ยงที่มีชีวิต หรือเพิ่งตายใหม่ ๆ หรือไม่ ไม่มี มี
4. ในระยะ 7 วัน ก่อนป่วย ท่านได้เดินทางเข้าฟาร์มไก่ หรือไม่ ไม่มี มี
5. ในระยะ 7 วัน ก่อนป่วย ท่านได้ไปพักผ่อนที่อื่น หรือไม่ ไม่มี มี ระบุ จังหวัด.....

อาการ

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ไข้ เป็นมา..... วัน อุณหภูมิ.....C | <input type="checkbox"/> ปวดบวม/ปอดอักเสบ |
| <input type="checkbox"/> ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ | <input type="checkbox"/> ปวดศีรษะ |
| <input type="checkbox"/> เจ็บคอ | <input type="checkbox"/> ไอ |
| <input type="checkbox"/> หลอดลมอักเสบ | <input type="checkbox"/> คัดจมูก |
| <input type="checkbox"/> มีเสมหะ | <input type="checkbox"/> น้ำมูกไหล |
| <input type="checkbox"/> หอบ หายใจลำบาก | <input type="checkbox"/> อ่อนเพลีย อย่างมาก |
| <input type="checkbox"/> ถ่ายเหลว | |

อาการแทรกซ้อนอื่น ๆ.....

 ขอผลไม่เร่งด่วน ขอผลเร่งด่วน เช่น สื่อให้ ความสนใจ, Probable case, Confirmed case, มีห้องแยกไม่เพียงพอ, ปัญหาอื่น ๆ

การวินิจฉัยของแพทย์.....

การให้ยา Tamiflu ไม่ได้ให้ ให้ เริ่มให้วันที่.....

ตัวอย่างที่ส่งตรวจ เพื่อแยกเชื้อ () Nasopharyngeal aspirate วันที่เก็บ.....

() Nasopharyngeal swab วันที่เก็บ.....

() Throat swab วันที่เก็บ.....

() Nasal swab วันที่เก็บ.....

เพื่อตรวจหาแอนติบอดี เลือดเจาะครั้งแรก วันที่..... serum clotted bloodเลือดเจาะครั้งที่สอง วันที่..... serum clotted blood

ชื่อผู้นำส่งตัวอย่าง.....วันที่.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ต้องการให้ส่งผล ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลกำแพงเพชร รพ. กำแพงเพชร ต.ในเมือง อ.เมือง

จ.กำแพงเพชร 62000 โทร 081-3799103

แบบฟอร์มการส่งตรวจ sputum AFB (TB05)

TB05

แบบฟอร์มการส่งตรวจหาเชื้อวัณโรค

ชื่อโรงพยาบาล / สถานีนอนามัย..... วันที่...../...../.....
 ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....ปี เพศ ชาย หญิง
 ที่อยู่.....
 โทร.....

อำเภอ..... District TB No.

การจำแนกโรค วัณโรคปอด วัณโรคนอกปอด
 เหตุผลในการส่งตรวจ วินิจฉัย ติดตาม
 ตัวอย่างอื่นๆ (ระบุ)

(ส่วนนี้สำหรับห้องปฏิบัติการเท่านั้น)
 Lab Serial No.
 ลักษณะเสมหะ
 ชื้น; เหลือง, เขียว ปนเลือด ปนน้ำลาย น้ำลาย
 ลักษณะของตัวอย่างอื่นๆ (ระบุ)

เลขที่ถ้วย ตลับเสมหะ/ ตัวอย่างอื่นๆ	ครั้งที่	ว/ด/ป	ชนิดเสมหะ		ผลการตรวจ				
			spot	col.*	N	+	++	+++	

* col=collect sputum

ผู้ตรวจ..... วันที่ตรวจ...../...../.....

แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างโรคเลปโตสไปโรซิส

แบบส่งตัวอย่างโรคเลปโตสไปโรซิส

ชื่อ.....สกุล.....เพศ.....อายุ.....ปี
 อาชีพ.....HN.....WARD.....
 ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่.....บ้าน.....ตำบล.....
 อำเภอ.....จังหวัด.....วันเริ่มป่วย.....
 รับการรักษาวันที่.....วันจำหน่าย.....
 แพทย์ผู้รักษา.....

การวินิจฉัย ตีร่าน เลปโตสไปโรซิส

หลักในการวินิจฉัย

- ไข้สูง
 ตัวเหลือง
 ปวดตามกล้ามเนื้อมาก
 ตาแดง
 มีเลือดออกได้เยื่อตา
 บิลิตวาระน้อย
 บิลิตวาระมีสีแดง
 จุดเลือดตามตัว
 อาเจียนเป็นเลือดหรือถ่ายอุจจาระดำ
 คนหนึ่ง

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Hb/Hct.....WBC.....Platelets.....ลบ.มม.

Polymorph.....% ESR.....BUN.....Creatinine.....

Bilirubin T/D.....Alkp.....SGOT/SGPT.....

บิลิตวาระ Albumin.....RBC.....WBC.....Cast.....

วันที่เจาะเลือดครั้งแรก

วันที่เจาะเลือดครั้งที่สอง

วิธีเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาเจปโตสไปราแอนคินอติ

เก็บตัวอย่างตรวจ 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกในระยะเริ่มป่วย และครั้งที่ 2 อีก 10 - 15 วันต่อมา

ตัวอย่างส่งตรวจ

clotted blood 5 cc.

หมายเหตุ: กรุณาเขียนอายุ อาชีพ ของคนไข้ทุกครั้งและส่งเลือดไปตรวจ

แบบฟอร์มการส่งตรวจหาสารพิษ/ Alcohol (ด้านหน้า)

พษ. 02

แบบนำส่งตรวจหาสารเป็นพิษ (ส่งโดยแพทย์ผู้รักษา)
จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลทั่ว ๆ ไป

ที่.....

หน่วยงานที่ส่ง.....

แผนก.....โทรศัพท์.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอให้ทำการตรวจวิเคราะห์สารเป็นพิษ

เรียน

1. ชื่อผู้ป่วย นาย, นาง, น.ส., ค.ญ., ค.ช.....
หมายเลขผู้ป่วย.....อายุ.....อาชีพ.....
2. สารเป็นพิษใช้โดยวิธีใด..... ตาย ไม่ตาย
3. เหตุการณ์ก่อนเกิดอาการและสารเป็นพิษที่สงสัย.....
4. สาเหตุ อุบัติเหตุ สงสัยมีผู้ฆ่า ฆ่าตัวตาย
 ไม่ทราบสาเหตุ จากยาที่ใช้รักษาโรค อื่นๆ ระบุ.....
5. วันเวลาที่เกิดเหตุ.....สถานที่.....
6. รายละเอียด อาการครั้งแรกและต่อมา (ระบุเวลาด้วย).....
7. ระบุชื่อยาที่ใช้ในการแก้ไขและเวลา.....
8. ตัวอย่างนำส่ง (โปรดกา)
 เลือด 10 ซีซี.ใส่ sodium fluoride (ยกเว้นส่งตรวจ cholinesterase กรณีสงสัยได้รับยาฆ่าแมลงไม่ใส่สารนี้แล้วใช้ 5 ซีซี.) เลือดควรเก็บส่งภายใน 24 ชม. หลังได้รับสารเป็นพิษ
 กระเพาะอาหารผูกข้าวหัวท้าย น้ำล้างกระเพาะส่งทั้งหมด(ห้ามใส่ยากันบูด)
 ตับประมาณครึ่ง ก.ก. เส้นผมตัดถึงโคนอย่างน้อย 0.5 กรัม
 เส้นดัดถึงโคนให้ได้มากที่สุด (กรณีสงสัยสารหนู)
 ปัสสาวะ 100 ซี.ซี ภายใน 24 ชม. นับแต่เริ่มป่วย อื่นๆ.....
กรณีป้องกันสารเป็นพิษระเหย ให้บรรจุตัวอย่างในภาชนะเหมาะสมปิดจุกแน่นสนิททอวิยะส่ง
แช่เย็นจัดเป็นการดี หรือแช่ใน 95 เปอร์เซ็นต์เอธิลแอลกอฮอล์ (ห้ามใช้น้ำยาคองฟอร์มาลิน)
9. ที่อยู่หน่วยงานที่ส่ง.....โทรศัพท์.....
10. ต้องการรับผลวิเคราะห์ ด้วยตนเอง ทางไปรษณีย์

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง*.....

* ตำแหน่งนี้ต้องเป็นระดับรับผิดชอบชั้นสูงในหน่วยงาน

แบบฟอร์มการส่งตรวจหาสารพิษ / Alcohol (ด้านหลัง)

พษ. 02

รายชื่อสารเป็นพิษที่แพทย์ต้องการให้ตรวจ

2.

Volatile poisons	○ cyanide ○ methanol ○ ethanol ○ aldehyde ○ carbonmonoxide ○ อื่นๆ	1,2,3,6 1,6
Metallic poisons	○ arsenic ○ antimony, mercury, bismuth ○ lead ○ อื่นๆ	1,2,3,4,5,6 1,6
Toxic anions	○ nitrate ○ nitrite ○ อื่นๆ	3,6
Drugs	○ salicylates ○ paracetamol ○ phenacetin ○ caffeine ○ pyrazolone derivatives ○ phenylbutazone ○ methaqualone ○ chlorpropamide ○ theophylline ○ meprobamate ○ barbiturates ○ quinidine ○ อื่นๆ	1,2,3,4,5,6
Narcotic drugs	○ heroin ○ morphine ○ codeine ○ cocaine ○ methadone	2,3,4,6
Psychotropic drugs	○ benzophenone derivatives (diazepam etc.) ○ phenothiazine derivatives (chlorpromazine, thioridazine) ○ central stimulants (amphetamine, methamphetamine) ○ tricyclic antidepressants (amitriptylene, imipramine)	1,2,3,4,6 2,3,4,6 2,3,4,6 1,2,3,4,6
Anticonvulsants	○ phenytoin ○ อื่นๆ	1,3,4,6
Trichloro - compounds	○ chloral hydrate, chlorbutol, chloroform ○ trichloroethane ○ trichloroethylene ○ อื่นๆ	1,2,6 1,3,4,6
Insecticides	○ organophosphates ○ chlorinated hydrocarbon ○ carbamates ○ อื่นๆ ○ p-nitrophenol (metabolite ของ parathion) ○ cholinesterase activity	1,3,4,6 2 (1ส่งตรวจทันที)
Other pesticides	○ paraquat ○ coumarin derivatives เช่น warfarin ○ rotenone ○ 2,4-D ○ อื่นๆ	1,2,3,4,6
อื่นๆ.....		

หมายเหตุ 1 = เลือด 2 = ปัสสาวะ 3 = กระเพาะหรือน้ำล้างกระเพาะ
4 = ทับ 5 = เส้นผมและเล็บ 6 = วัตถุอื่นที่เกี่ยวข้อง

แบบฟอร์มการส่งตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อ Rickettsia

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อริคเก็ตเซีย (Rickettsia) สวส.46-20
 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

(หมายเลขวิเคราะห์.....)

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย..... เพศ ชาย หญิง อายุ.....ปี.....เดือน.....วัน
 ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....
 อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....
 วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย..... วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้..... วัน/เดือน/ปี
 ที่จำหน่าย.....
 วิทยาการศึกษาระดับ ร.พ..... อำเภอ..... จังหวัด.....
 รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... H.N..... แพทย์ผู้รักษา.....

อาการและการตรวจพบ

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> ไข้สูงเกิน 38.5°C | <input type="checkbox"/> ทนอาเจียน | <input type="checkbox"/> ไอ |
| <input type="checkbox"/> เบื่ออาหาร | <input type="checkbox"/> ปวดคอข้างเดียว | <input type="checkbox"/> ท้องผูก |
| <input type="checkbox"/> คลื่นไส้ | <input type="checkbox"/> มีผื่น | <input type="checkbox"/> คับโต |
| <input type="checkbox"/> ปวดศีรษะ | <input type="checkbox"/> คัดจมูก, ไซนัสอักเสบ | <input type="checkbox"/> เจ็บคอ |
| <input type="checkbox"/> อ่อนเพลีย | <input type="checkbox"/> คอแข็ง | <input type="checkbox"/> ท้องเดิน |
| <input type="checkbox"/> ปวดหลัง | <input type="checkbox"/> ตัวเหลือง, ตาเหลือง | <input type="checkbox"/> Eschar* |
| <input type="checkbox"/> Rash* | <input type="checkbox"/> Petechia* | <input type="checkbox"/> Lymphadenopathy* |
| <input type="checkbox"/> อาการอื่นๆ (ระบุ)..... | | |

* โปรดระบุตำแหน่งที่ตรวจพบ

	หัว	หน้า	คอ	มือ	รักแร้	หน้าอก	ขา	ก้น	ขาหนีบ	อุ้งเชิงกราน	ขา	ที่อื่นๆ (ระบุ)
1. Eschar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Rash	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Petechia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Lymphadenopathy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

การวินิจฉัยทางคลินิก.....

การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ

วันที่เจาะเลือดครั้งที่ 1/...../..... วันที่เจาะเลือดครั้งที่ 2/...../.....

วัน/เดือน/ปี ที่ส่งตัวอย่าง...../...../.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้มีคำสั่งตัวอย่าง	ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ส่งตรวจ
ชื่อ..... ที่อยู่.....	ชื่อ..... ที่อยู่.....
โทรศัพท์..... โทรสาร.....	โทรศัพท์..... โทรสาร.....

แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส (JE) (ด้านหน้า)

431

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2951-2153

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย เพศ ชาย หญิง อายุ ปี เดือน วัน
ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ถนน ตำบล
อำเภอ/เขต จังหวัด โทรศัพท์
วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้ วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย
ในช่วง 30 วันก่อนป่วย ผู้ป่วยเคยเดินทางไป ตำบล อำเภอ จังหวัด
รับการรักษาที่ ร.พ. อำเภอ จังหวัด
รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ H.N. แพทย์ผู้รักษา

ประวัติสัมผัสกับสัตว์ได้แก่ สุนัข สุนัข แมว ม้า อื่นๆ (ระบุ).....
ประวัติการได้รับวัคซีน JE เคย จำนวน เข็ม ไม่เคย ไม่แน่ใจ

อาการสำคัญ

ไข้ วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มเป็นไข้ อุณหภูมิสูงสุด °C

ปวดศีรษะ สับสนหรือระดับความรู้สึกลดลง
 กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง ชัก
 คลื่นไส้, อาเจียน คอแข็ง
 ชีม Kerning sign positive
 เสียความรู้สึกตัว ชมดสติ

การเคลื่อนไหวผิดปกติ ระบุ

ผลการตรวจเบื้องต้นทางห้องปฏิบัติการ

นำไขสันหลัง วัน/เดือน/ปี ที่เจาะ ลักษณะ ขุ่น ใส จำนวนเซลล์ /ลบ.มม.
เม็ดเลือดขาว /ลบ.มม. PMN % Mononuclear cell.....%

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง

ตัวอย่างน้ำไขสันหลัง (CSF) หมายเลขวิเคราะห์ (NIH no.)
ครั้งที่ 1 / /
ครั้งที่ 2 / /

ตัวอย่างซีรัม หรือ พลาสมา หมายเลขวิเคราะห์ (NIH no.)
ครั้งที่ 1 / /
ครั้งที่ 2 / /
ครั้งที่ 3 / /

ชื่อและที่อยู่ของผู้ต้องการให้ส่งผล

ชื่อ-สกุล
ที่อยู่
โทรศัพท์ โทรสาร

	เฉพาะเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาชีวไวรัส				
	CSF		Acute Serum	Convalescent serum	
	1	2		1	2
D-IgM					
D-IgG					
JE-IgM					
Interpretation					
หมายเหตุ					
Date					

FM-NIH-001-5 แก้วไขครั้งที่ 1 ()

แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส (JE) (ด้านหลัง)

ขอแนะนำการเก็บและการส่งตัวอย่างตรวจกลุ่มอาการโรคไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส

เก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยทุกรายที่แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นไข้มองอักเสบจากเชื้อไวรัส (Aseptic encephalitis)

วิธีการเก็บน้ำเหลืองจากหลอดเลือดดำ

เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำโดยวิธีการปลอดเชื้อ ประมาณ 3-5 มล. ใส่หลอดแก้วที่ปลอดเชื้อขึ้น แยกเฉพาะน้ำเหลืองใส่ขวดหรือหลอดปลอดเชื้อ ปิดจุกและพันด้วยพาราฟิล์มหรือเทปให้แน่นปิดฉลาก เขียนรื่องนามสกุลผู้ป่วย ระบุชนิดของตัวอย่างว่า น้ำเหลือง ครั้งที่ 1, ครั้งที่ 2 หรือครั้งที่ 3 และวันที่เจาะ เก็บตัวอย่างดังกล่าวไว้ในช่องแช่แข็งของตู้เย็นจนกว่าจะนำส่ง โดยเก็บครั้งที่ 1 ในวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ครั้งที่ 2 ห่างจากวันเริ่มป่วย 14-21 วัน หรือในวันที่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล แม้จะห่างจากวันเริ่มป่วยไม่ถึง 14 วัน และในกรณีที่ตัวอย่างที่ 2 ห่างจากวันเริ่มป่วยไม่ถึง 14 วัน ให้นำตัวอย่างมาเจาะเลือดครั้งที่ 3 อีกครั้งโดยให้ห่างจากวันเริ่มป่วย 14-21 วัน

วิธีการเก็บน้ำไขสันหลัง (CSF)

เนื่องจากการเจาะน้ำไขสันหลัง อาจมีผลให้ผู้ป่วยอาการทรุดหรือแทรกซ้อนได้ ดังนั้นการเจาะน้ำไขสันหลังเพื่อส่งตรวจควรอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปมักมีการเจาะน้ำไขสันหลังเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นอยู่แล้ว ในการนี้ให้แบ่ง CSF ปริมาณ 1-2 มิลลิลิตร ใส่ขวดหรือหลอดปลอดเชื้อ ปิดจุกและพันด้วยพาราฟิล์ม หรือเทปให้แน่น ปิดฉลากเขียนชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ระบุชนิดของตัวอย่างว่า น้ำไขสันหลัง และวันที่เจาะ เก็บตัวอย่างนี้ไว้ในช่องแช่แข็งของตู้เย็นจนกว่าจะนำส่ง

วิธีการนำส่งตัวอย่าง

การส่งมาที่ห้องปฏิบัติการให้ใส่ถุงพลาสติกแยกเป็นรายๆ ระวังให้แน่น แช่ในกระติกน้ำแข็ง หรือ Ice pack หรือทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ ส่งพร้อมแบบส่งตัวอย่างที่กรอกอย่างชัดเจน ประกอบด้วยประวัติผู้ป่วย วันเริ่มป่วยและผล Lab เบื้องต้นตามแบบฟอร์ม นำส่งที่งานรับส่งตัวอย่าง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนพหลโยธิน 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000, 0-2591-0208-14 ต่อ 99248 โทรสาร 0-2591-2135, 0-2591-5449

กรณีที่สามารเก็บ CSF และน้ำเหลืองแรกได้ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน ขอให้ส่งตัวอย่างทั้งสองมาที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขโดยเร็ว ถ้าไม่สามารถเก็บ CSF ได้ขอให้ส่งน้ำเหลืองแรกมาก่อน และเมื่อเก็บน้ำเหลืองครั้งที่ 2 และ/หรือ ครั้งที่ 3 ได้แล้ว ให้รีบส่งตามมาโดยเร็ว

หากหน่วยงานใดไม่สามารถส่งตัวอย่างมาที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สามารถส่งตัวอย่างไปที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใกล้ที่สุดได้ เพื่อให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ส่งตัวอย่างต่อไปที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

แบบฟอร์มการส่งตัวอย่าง Enterovirus/ มือ เท้า ปาก

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรค

Viral Myocarditis/ Pericarditis/ Meningitis/ Encephalitis/ Hand foot and mouth disease จากไวรัสเอนเทอโร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2951-0000 โทรสาร 0-2591-2153

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย..... (หมายเลขวิเคราะห์.....)
 เพศ ชาย หญิง อายุ.....ปี.....เดือน.....วัน
 ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....
 อื่นๆ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....
 วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย..... วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้..... วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย.....
 รับการรักษาที่ ร.พ. อำเภอ..... จังหวัด.....
 รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... H.N. แพทย์ผู้รักษา.....

ประวัติการป่วยครั้งก่อน

Pharyngotonsillitis	<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย	วันที่ / /
Rheumatism	<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย	วันที่ / /
หอบเหนื่อย	<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย	วันที่ / /
เล็บมือและเท้าเขียวคล้ำ	<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย	วันที่ / /

อาการและการตรวจพบ

มีไข้ นาน.....วัน อุณหภูมิสูงสุด.....°ซ ขณะนี้ยังมีไข้.....°ซ

ไม่มีไข้ หอบ เหนื่อยง่าย ไม่รู้สึกตัว

Cyanose Clubbing fingers ลึกลับขณะตื่น.....บริเวณ.....

เม็ดตุ่มใสบริเวณฝ่ามือ/ เท้า/ ลำคอ คอแข็ง

ตัวอย่างส่งตรวจ

อูจาระ เก็บวัน/เดือน/ปี สวอบคอ เก็บวัน/เดือน/ปี

น้ำไขสันหลัง เก็บวัน/เดือน/ปี

เลือด เก็บครั้งที่ 1 วัน/เดือน/ปี เก็บครั้งที่ 2 วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี ที่ส่งตัวอย่าง.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้นำส่งตัวอย่าง	ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ต้องการทราบผล
ชื่อ.....	ชื่อ.....
ที่อยู่.....	ที่อยู่.....
โทรศัพท์.....	โทรศัพท์.....
โทรสาร.....	โทรสาร.....

สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการบันทึกสภาพตัวอย่างส่งตรวจ

1. ปริมาณ พอ ไม่พอ 2. น้ำแข็ง มี ไม่มี

3. สภาพ แห้ง ชื้น 4. อื่นๆ.....

สรุป ดี ไม่ดี

ลงชื่อ ผู้รับตัวอย่าง
 วัน/เดือน/ปี

FM-NIH-001-12 แก้ไขครั้งที่ 0 (26 พฤษภาคม 2551)

แบบฟอร์มการนำส่งกลุ่มอาการโรคไข้เลือดออกเดงกี ไข้เดงกี ไข้ชิคุนกุนยา (ด้านหน้า)

6

แบบส่งตัวอย่างตรวจโรคไข้ปวดข้อออกผื่นชิคุนกุนยา (Chikungunya infection)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อำเภอเมืองนนทบุรี 11000 โทร. 0-2589-9850-8, 0-2951-0000 แฟกซ์ 0-2951-1498

ชื่อ.....เพศ.....อายุ.....ปี.....เดือน H.N.....
ที่อยู่เลขที่.....ซอย.....ถนน.....หมู่ที่.....
ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....
รับการรักษาที่ ร.พ.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย.....วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้.....
วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย.....

การวินิจฉัย : () ไข้ปวดข้อออกผื่นชิคุนกุนยา () อื่นๆ.....(โปรดระบุ)

อาการและการตรวจพบ :

- ไข้ วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มเป็นไข้.....เป็นมา.....วัน
วัน/เดือน/ปี ที่ไข้ลด.....
- อาการเลือดออก
 - Tourniquet () ไม่ได้ทำ () positive.....จุด/Inch² () negative (วัน/เดือน/ปี ที่ทำ.....)
 - อาการเลือดออกที่ผิวหนัง () petechiae () ecchymoses
 - () เลือดกำเดาออก 2.4 () เลือดออกจากเหงือก 2.5 () อาเจียนเป็นเลือด
 - () ถ่ายเป็นเลือด 2.7 () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- ตับ () โต ขนาด.....ซม. () คล้ำไม่พบ () กดเจ็บ
- () ปวดข้อ
- อาการและการแสดงอื่นๆ (Unusual manifestation)
- การตรวจทางปัสสาวะ () โปรตีน.....() เลือด.....

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC : วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจ.....

เม็ดเลือดขาว...../ลบ.มม. Hct.....% PMN.....% L.....% Atyp. Lymph.....% อื่นๆ.....

Platelet counts แรกรับ...../ลบ.มม. สูงสุด...../ลบ.มม. ต่ำสุด...../ลบ.มม.

Hematocrit แรกรับ.....% สูงสุด.....% ต่ำสุด.....%

Liver function test : วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจ.....AST.....unit ALT.....unit

วัน/เดือน/ปี ที่เจาะเลือด เพื่อส่งตรวจทาง Serology

ครั้งที่ 1.....ครั้งที่ 2.....

ชื่อแพทย์ผู้รักษา.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้ต้องการให้ส่งผล

ชื่อ-สกุล.....

ที่อยู่.....

.....

NIH Staff only		
	Acute Serum	Convalescent
D-titer		
Chik-titer		
Interpretation		
Note		
Date		

แบบฟอร์มการนำส่งกลุ่มอาการโรคไขเลือดออกแดงที่ ไขแดงที่ ไขซิคุนกุนยา (ด้านหลัง)

ข้อแนะนำวิธีการเก็บและการส่งตัวอย่างตรวจโรคไขปวดข้อออกผื่นซิคุนกุนยา

เจาะเลือดครั้งที่หนึ่ง ในวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา

เจาะเลือดครั้งที่สอง ห่างจากครั้งแรก 7-14 วัน

วิธีการเก็บน้ำเหลืองจากหลอดเลือดดำ

เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำโดยวิธีการปลอดเชื้อ ประมาณ 3 - 5 มล. ใส่หลอดแก้วที่ปลอดเชื้อปั่นแยกเฉพาะ น้ำเหลืองใสในหลอดที่ปลอดเชื้อปิดจุกและพันด้วยพาราฟิล์มหรือเทปให้แน่น ปิดฉลากเขียนชื่อนามสกุลผู้ป่วย วันที่เจาะเก็บเลือด และระบุการตรวจทางน้ำเหลืองวิทยาที่ต้องการ จากนั้นเก็บน้ำเหลืองดังกล่าวไว้ในช่องแช่แข็งของตู้เย็นรอจนได้ตัวอย่างที่ 2 แล้วจึงส่งพร้อมกัน

วิธีการเก็บตัวอย่างโดยใช้กระดาษซับเลือดมาตรฐาน

เจาะเลือดจากปลายนิ้วแต่ละเลือดบนกระดาษซับเลือดส่วน ก. หรือถ้าเจาะเลือดเพื่อการอื่นอยู่แล้วก็

หยุดเลือดลงบนกระดาษส่วน ก. ให้เลือดซึมจนชุ่มทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ทิ้งไว้ให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง

ก



กระดาษที่ซับเลือดแล้วอย่าให้ถูกแดด หรือเก็บในที่ร้อน และไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 1 เดือน

ข้อจำกัดในการเก็บตัวอย่างด้วยกระดาษซับเลือดมาตรฐาน

1. กระดาษซับเลือดมีราคาสูง (ประมาณ 10 บาท/แผ่น)
2. การเก็บกระดาษที่ซับแล้วไว้นานเกิน 1 เดือน จะมีผลให้ปริมาณแอนติบอดีลดลง ซึ่งอาจทำให้ผลการตรวจผิดพลาดได้ นอกจากนี้ยังไม่สามารถสกัดเลือดที่ถูกซับในกระดาษออกมาได้
3. ไม่สามารถตรวจซ้ำได้ในรายงานที่ให้ผลกำกวม เนื่องจากน้ำเหลืองที่สกัดจากกระดาษซับเลือดมีปริมาณน้อย

ข้อแนะนำ ควรส่งตัวอย่างตรวจเป็นน้ำเหลือง เพื่อผลการตรวจที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ต่อแพทย์และผู้ป่วย

วิธีการนำส่งตัวอย่าง


1) ตัวอย่างน้ำเหลือง

การส่งมาที่ห้องปฏิบัติการให้นำหลอดตัวอย่างใส่ถุงพลาสติกแยกเป็นรายๆ รัดยางให้แน่น แช่ในกระติกน้ำแข็ง ส่งพร้อมแบบส่งตัวอย่างนำไปส่งที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข หรือส่งตัวอย่างทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ

2) ตัวอย่างที่เก็บโดยใช้กระดาษซับเลือดมาตรฐาน

กักตุนกับไปประวัติ ส่งไปที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

แบบฟอร์มการส่งตรวจ Chromosome

 PCT Laboratory Service Co.,Ltd Phone: 66(0)-2881-0424-7, Fax: 66(0)-2881-0428 (Bangkok) Phone: 66(0)-3833-9953-4, Fax: 66(0)-3833-9954 (EAST)		Hospital / Clinic _____ Name _____ Age _____ yrs. Sex: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> HN _____ Ward _____ Date/Time _____ Request By _____	
REQUEST FORM 3			
Sample type : () Serum () EDTA bl () Citrate bl. () Whole bl. () Urine () Amniotic fl. () BM Total _____ tubes.			
Chromosome Analysis (Banding technique) <input type="checkbox"/> Chromosome for Blood <input type="checkbox"/> Chromosome for Leukemia (Blood) <input type="checkbox"/> Chromosome for Leukemia (BM) <input type="checkbox"/> Chromosome for CVS <input type="checkbox"/> Chromosome for amniotic fluid + AFP <input type="checkbox"/> Chromosome for amniotic fluid For amniotic fluid only : Appearance of specimen <input type="checkbox"/> Clear <input type="checkbox"/> Bloody <input type="checkbox"/> Turbid <input type="checkbox"/> Other		Down's Syndrome and NTD Risk Assessment 1st Trimester <input type="checkbox"/> Double markers (PAPP-A, Free β -HCG) 2nd Trimester <input type="checkbox"/> Triple markers (AFP, Free β -HCG, uE3) <input type="checkbox"/> Quad test (AFP, Free β -HCG, uE3, inhibin-A) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	
Patient information Patient History / Reason for analysis : _____ _____ _____ Description of abnormality (in detail) : _____ _____ _____ Clinical findings (Diagnosis) : _____ _____ _____		กรุณาให้ข้อมูลผู้ป่วยโดยละเอียด ถูกต้อง ชัดเจนเพื่อการแปลผล 1 วัน-เดือน-ปีเกิด : _____ 2 เชื้อชาติ <input type="checkbox"/> Thai <input type="checkbox"/> Chinese <input type="checkbox"/> _____ 3 ประวัติโรคเบาหวาน : <input type="checkbox"/> ไม่เป็น <input type="checkbox"/> เป็น 4 ประวัติโรคหลอดประสาทไม่ปิด (NTD) <input type="checkbox"/> ไม่เป็น <input type="checkbox"/> เป็น 5 ประวัติคลอดลูกมีปัญหาย้อนในครอบครัว <input type="checkbox"/> ไม่เป็น <input type="checkbox"/> เป็น 6 Para and Gravida : _____ 7 การตั้งครรภ์ <input type="checkbox"/> ครรภ์เดียว <input type="checkbox"/> ผ่าตสอง <input type="checkbox"/> อื่นๆ 8 น้ำหนักตัววันเจาะเลือด _____ กิโลกรัม (Kg.) 9 วันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย (LMP) _____ 10 อายุครรภ์คำนวณจากกระดูกครั้งสุดท้าย : <input type="checkbox"/> สัปดาห์ _____ วัน 11 อายุครรภ์ตรวจวัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง : <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ <input type="checkbox"/> ทำ เมื่อวันที่ _____ BPD _____ mm <input type="checkbox"/> สัปดาห์ _____ วัน CRL _____ mm <input type="checkbox"/> สัปดาห์ _____ วัน 12 การตรวจเลือด <input type="checkbox"/> ครั้งแรก <input type="checkbox"/> ตรวจซ้ำ	
For PCT Lab staff used only : <input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Reject <input type="checkbox"/> Accept with not appropriate specimen		Specimen received Date / Time : _____ Received By _____ Problem _____	

TFM-LAB-26 : 1/7/2008

แบบฟอร์มการส่งตรวจ Triple marker

FORM NO. :

Oct. 24 2007 11:49:01 F1

ใบตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ ภาควิชา ระบบ LAN รับผิดชอบ / มีปัญหา

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 8 นครสวรรค์

GA 16 - 17 weeks.

TRIPLE MARKER REQUEST FORM

การตรวจกรอง กลุ่มอาการดาวห์และหลอดประสาทไม่ปิด

โดยการเจาะเลือดหญิงตั้งครรภ์

(Maternal Serum Screening Program)-TRIPLE MARKER

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 8 นครสวรรค์

ชื่อหญิงตั้งครรภ์(ไทย) นามสกุล

(อังกฤษ)

วัน เดือน ปี (เกิด) อายุ ปี เดือน (ปี ค.ศ. ที่เกิด)

วันที่หมดประจำเดือนครั้งสุดท้าย (LMP) อายุครรภ์ สัปดาห์

เชื้อชาติ ไทย จีน อื่นๆ

ประวัติครอบครัว

ประวัติหลอดประสาทไม่ปิด มี ไม่มีประวัติมีลูกปัญญาอ่อน มี ไม่มีหญิงตั้งครรภ์เป็นเบาหวาน มี ไม่มีหญิงตั้งครรภ์สูบบุหรี่ สูบ ไม่สูบIVF Pregnancy ใช่ ไม่ใช่

ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์

ที่อยู่

ชื่อสูติแพทย์ โทร. โทรสาร

โรงพยาบาล/คลินิก

วันที่เจาะเลือด น้ำหนัก(วันที่เจาะเลือด) กิโลกรัม

วันที่ตรวจอัลตราซาวด์(Ultrasonnd) (วัน เดือน ปี)

อายุครรภ์ สัปดาห์ วัน (GA by scan)

จำนวนทารกในครรภ์ 1 2 > 2 (ระบุ)

วันที่ได้รับเลือด เจ้าหน้าที่รับเลือด

ค่าตรวจ 1,500 บาท

หมายเหตุ : (กรุณารอกข้อมูลให้ครบ) หากข้อมูลไม่ครบถ้วน อาจทำให้แจ้งผลล่าช้าได้

FM-LAB-01.16 R01 01/02/50

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยอัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP) (ด้านหน้า)

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยอัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP)

แบบฟอร์ม R-1

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ อ. เมือง จ. นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0 2951 0000 โทรสาร 0-2591-2153

EPIID no. (สำหรับเจ้าหน้าที่)

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย เพศ ชาย หญิง เกิดวันที่ เดือน พ.ศ.....

อายุ ปี เดือน ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ถนน

ตำบล อำเภอ/เขต จังหวัด โทรศัพท์

ส่งตัวอย่างจาก

วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มป่วย วัน/เดือน/ปี ที่รับไว้ วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย

รับการรักษาที่ ร.พ. อำเภอ จังหวัด

รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ H.N. ชื่อแพทย์ผู้รักษา

อาการและการตรวจพบ

1. ไข้ ตอนเริ่มป่วย มีไข้ °ซ ไม่มีขณะนี้ มีไข้ °ซ ไม่มี

2. อาการทางประสาท

 ปวดศีรษะ อาเจียน ชิม ชัก ไม่รู้สึกตัว คอแข็งอาการอัมพาต มี วันที่/...../..... ไม่มีอัมพาตแบบ flaccid paralysis spastic paralysisบริเวณ แขนซ้าย แขนขวา ขาซ้าย ขาขวา

ประวัติการรับวัคซีน จำนวน ครั้ง ครั้งสุดท้าย/...../.....

ครั้งที่ 1/...../..... ครั้งที่ 2/...../..... ครั้งที่ 3/...../.....

การวินิจฉัยทางคลินิก

ชนิดของตัวอย่าง อุจจาระ

เก็บครั้งที่ 1/...../..... เก็บครั้งที่ 2/...../..... วันที่ส่งตัวอย่าง/...../.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้ส่งตัวอย่าง ชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ติดต่อทราบผล

ชื่อ ชื่อ

ที่อยู่ ที่อยู่

โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ โทรสาร

สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง

สภาพตัวอย่าง 1. ปริมาณ 2. น้ำแข็ง มี ไม่มี 3. สภาพ แห้ง ซึ้นสรุปสภาพตัวอย่าง ดี ไม่ดี

ลงชื่อ ผู้รับตัวอย่าง

วัน/เดือน/ปี เวลา

(โปรดอ่านวิธีเก็บและส่งตัวอย่างหน้าหลัง)

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยอัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP) (ด้านหลัง)

การเก็บและการส่งตัวอย่างชิ้นตรวจโรคผู้ป่วยอัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP)

1. ชื่อการทดสอบ
การตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยอัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP)
2. ชื่อห้องปฏิบัติการส่งตรวจ
ผู้ป่วยที่มีอาการกล้ามเนื้ออัมพาตอ่อนแรงเฉียบพลัน (AFP)
3. การเตรียมผู้ป่วยเพื่อเก็บตัวอย่าง
4. สิ่งส่งตรวจปริมาณและลักษณะที่ใช้เก็บตัวอย่าง
 - 4.1 ตัวอย่างอุจจาระประมาณ 8 กรัม หรือเท่ากับ 2 นิ้วหัวแม่มือผู้ใหญ่
 - 4.2 เก็บใส่ภาชนะที่สะอาดและปราศจากเชื้อปิดฝาให้แน่น
 - 4.3 ปิดฉลากแจ้งชื่อผู้ป่วย วันที่เก็บตัวอย่างและชนิดตัวอย่างบนหลอดให้ชัดเจน
5. การส่งสิ่งตรวจ และข้อควรระวัง
 - 5.1 ใต้หลอดที่เก็บตัวอย่างลงในถุงพลาสติก แล้วรัดยางให้แน่น
 - 5.2 ช่องในกระดิกที่มีปริมาณน้ำแข็งมากเพียงพอจนถึงปลายทาง
 - 5.3 ส่งตัวอย่างพร้อมประวัติผู้ป่วย ซึ่งได้กรอกข้อมูลครบตามแบบฟอร์มของห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งแจ้งชื่อที่อยู่ของผู้ที่ส่งตรวจทราบผลการตรวจให้ชัดเจน
 - 5.4 แจ้งวันเวลาที่ตัวอย่างถึงปลายทางให้ห้องปฏิบัติการทราบ ทางโทรสารหรือโทรศัพท์
 - 5.5 กรณีส่งตัวอย่างต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า พร้อมชื่อที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกลับได้
 - 5.6 ไม่รับสิ่งส่งตรวจที่ส่งทางไปรษณีย์
 - 5.7 กรณีที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างผู้ป่วยได้ ให้เก็บตัวอย่างอุจจาระของผู้สัมผัสโรคอายุไม่เกิน 15 ปี 5 ราย ต่อผู้ป่วย 1 ราย โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระเพียงครั้งเดียว
6. วันเวลาทำการ
ทุกวันทำการ
7. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ (TAT)
 - 7.1 การแยกเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยงและพิสูจน์โดยวิธี micro neutralization ภายใน 25 วัน
(22 วันทำการสำหรับห้องปฏิบัติการ+3 วัน สำหรับงานธุรการ)
 - 7.2 การจำแนกสายพันธุ์ โดยวิธี ELISA และ PCR ภายใน 13 วัน
(10 วันทำการสำหรับห้องปฏิบัติการ+3 วัน สำหรับงานธุรการ)
8. การรายงานผล
 - 8.1 การแยกเชื้อพิสูจน์เชื้อ : พบเชื้อ / ไม่พบเชื้อไวรัสโปลิโอ (ระบุไวรัสโปลิโอชนิดใด 1, 2 หรือ 3)
 - 8.2 การจำแนกสายพันธุ์ : สายพันธุ์วัคซีน / สายพันธุ์รุนแรงก่อโรค
9. ค่าตรวจ

ค่าตรวจแยกเชื้อพิสูจน์เชื้อ	800	บาท
ค่าตรวจจำแนกสายพันธุ์	1,500	บาท
10. วิธีวิเคราะห์
 - 10.1 การแยกเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยง
 - 10.2 การพิสูจน์เชื้อโดยวิธี micro neutralization
 - 10.3 การจำแนกสายพันธุ์โดยวิธี ELISA และ PCR
11. สิ่งรบกวนต่อการวิเคราะห์
 - 11.1 อุจจาระเสียมีการปนเปื้อนเชื้อราหรือแบคทีเรีย
 - 11.2 ภาชนะกับอุจจาระปิดไม่สนิทมีการหกเลอะเทอะ
12. ระยะเวลาที่สามารถขอตรวจเพิ่มเติมได้
13. อื่นๆ
เอกสารอ้างอิง
World Health Organization. Manual for the virological investigation of poliomyelitis.
WHO/EPI/Polio/90.1.1990 : 29-44.
Polio laboratory manual 4th edition, 2004 . WHO/IVB/04.1:126-139.

แบบฟอร์มการส่งตรวจ HIV 1 PCR

แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ HIV-1 ในคู่สมรส โดยวิธี Nested DNA-PCR
 สำหรับคู่สามีภรรยา ที่ภรรยาให้ผลการตรวจ Anti-HIV เป็นผลลบ และสามีให้ผลการตรวจ Anti-HIV เป็นผลบวก
 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 นครสวรรค์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 โทร.0-5626-7423 หรือ 0-5626-7428 โทรสาร 0-5626-7329 หรือ 0-5626-7433 (สายตรง)

1. ข้อมูลตัวอย่างของภรรยา กรุณากรอกให้ครบถ้วน เพื่อใช้สิทธิในการขอรับบริการตรวจโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ชื่อ นามสกุล

อายุ HN

ผลการตรวจแอนติเอชไอวีด้วย Rapid Test ชื่อชุดทดสอบที่ใช้

ผลการตรวจแอนติเอชไอวีด้วย ELISA ชื่อชุดน้ำยาที่ใช้

ระบุค่า Ratio (S/Co)

อื่น ๆ : ผลการตรวจแอนติเอชไอวี เป็นผลลบ แต่ไม่ทราบวิธี

2. ข้อมูลของสามี กรุณากรอกให้ครบถ้วน เพื่อใช้สิทธิในการขอรับบริการ

ชื่อ นามสกุล

อายุ HN

ผลการตรวจแอนติเอชไอวีด้วย Rapid Test ชื่อชุดทดสอบที่ใช้

ผลการตรวจแอนติเอชไอวีด้วย ELISA ชื่อชุดน้ำยาที่ใช้

ระบุค่า Ratio (S/Co)

อื่น ๆ : ผลการตรวจแอนติเอชไอวี เป็นผลบวก แต่ไม่ทราบวิธี

3. ข้อมูลอาการของสามี อาการที่สัมพันธ์กับโรคเอดส์

ไม่มีอาการ มีอาการ(ระบุ).....

4. วันที่ส่งตรวจ ครั้งที่ 1 2 3 วัน เดือน ปี ที่เจาะเลือด...../...../.....เวลา.....น. ปริมาตร.....มล

ชื่อและที่อยู่ของหน่วยงาน/ผู้ประสานงาน (โรงพยาบาล/สถานพยาบาล)	
หน่วยงาน/รพ.....	ชื่อ-สกุล แพทย์ผู้ส่ง.....
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน.....	โทรศัพท์..... โทรสาร.....
ผู้มีสิทธิรับใบรายงานผล ชื่อ-สกุล.....	ที่อยู่.....
.....	

สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๘ นครสวรรค์

1) ปริมาณตัวอย่าง เพียงพอ ไม่เพียงพอ 2) ความเย็น แช่เย็น ไม่แช่เย็น

3) สภาพตัวอย่าง ปกติ ไม่ปกติ 4) รับไว้ ปฏิเสธ รับไว้แบบมีเงื่อนไข

อื่น ๆ ระบุ.....

ผู้รับตัวอย่าง..... วัน เดือน ปี...../...../.....เวลา.....น.

แบบฟอร์มการขอเลือดโรงพยาบาลกำแพงเพชร

แบบฟอร์มขอเลือดโรงพยาบาลกำแพงเพชร

วันที่..... เวลา.....

ชื่อ - นามสกุล ผู้ป่วย

ประวัติการรักษา.....

การวินิจฉัยโรค.....

ผู้ป่วยหยุด A B AB Rh. Positive Negative

ปัญหาการให้เลือดครั้งก่อน ไม่มี ภูมิแพ้, ผื่นคัน มีไข้,หนาวสั่น มีไข้, แน่นหน้าอก, เจ็บตามตัว อื่นๆ (ระบุ)

ผล Hct: % หรือ Hb. g/dl หรือ Plt. Count

ให้เลือดเป็นครั้งที่.....

ระดับความต้องการให้เลือด

ฉุกเฉิน

() ความที่หยุด ของ PRC gr.O unit

() ความมากขอเลือดหยุดครั้งกัน unit

() ควบรวม X-match 15 นาที unit

ในการนี้ขอเลือดฉุกเฉิน ซ้ำพาดำ.....

แพทย์ผู้ขอ ยินดีรับผิดชอบต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยเนื่องจากทำให้เลือดครั้งนี้ทุกประการ

ลงนาม แพทย์ผู้ขอ

ขอเลือดปกติ

() ต้องการเลือดหลัง X-match เสร็จทันที

() ไม่เร่งด่วนรอได้หลัง X-match เสร็จ

() รอไข้สำหรับเม็ด หรือไข้ในวันที่.....

() รอไข้สำหรับผู้ป่วย Bleed (เก็บไว้ให้ 1 วัน)

ชนิดของเลือด และส่วนประกอบของเลือดที่ต้องการ

Whole Blood unit

Packed Red Cells unit

LPRC unit

FFP unit

Platelet Concentrate unit

Cryoprecipitate unit

อื่นๆ (ระบุ)

แพทย์ผู้สั่ง

พยาบาลผู้รับคำสั่ง

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลให้ชัดเจนครบถ้วนก่อนนำส่งธนาคารเลือด

KPH-FR-LAB-BB-021

แบบฟอร์มขอเลือดโรงพยาบาลกำแพงเพชร

แบบฟอร์มหนังสือแสดงความยินยอมรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตโรงพยาบาลกำแพงเพชร

หนังสือแสดงความยินยอมรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต
โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ข้อมูลเกี่ยวกับการรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต

เนื่องจากท่านหรือบุคคลที่ท่านเป็นผู้แทน อาจมีความจำเป็นต้องได้รับโลหิต หรือส่วนประกอบของโลหิตเพื่อการรักษา
อาการเจ็บป่วยที่แสดงถึงวิธีการให้ และโอกาสเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิต

วิธีการให้โลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิตแก่ผู้ป่วย

การให้โลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิตจะให้โดยการผ่านหลอดเลือดดำ โดยวิธีการปลอดเชื้อ

โอกาสเสี่ยงจากการได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิต

โดยทั่วไปถือว่า การได้รับโลหิตมีอัตราเสี่ยงน้อย ได้แก่

- ปฏิกริยาชั่วคราวและไม่รุนแรง ได้แก่ การมีรอยจำเขียว บวม และเจ็บในตำแหน่งที่แทงเข็ม นอกจากนี้อาจมีอาการข้างเคียง
จากส่วนประกอบของโลหิต ได้แก่ อาการปวดหัว ไข้ หรือผื่นผิวหนัง
- ปฏิกริยาที่รุนแรง ซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตได้ แต่มีโอกาเกิดขึ้นได้น้อยมาก เนื่องจาก เลือดทุกหน่วยได้รับการตรวจสอบการ
เข้ากันได้กับเลือดผู้ป่วยอย่างรอบคอบแล้ว
- การติดเชื้อโรค การติดเชื้อโรคบางชนิดอาจเกิดจากการได้รับโลหิต หรือ ส่วนประกอบของโลหิตได้ เช่น เชื้อไวรัสตับอักเสบบี
เชื้อ เอช ไอ วี ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคเอดส์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ภัยโรคติดต่อจากการติดเชื้อนี้ได้ลดน้อยลง เนื่องจากโลหิต หรือ
ส่วนประกอบของโลหิตทุกหน่วยได้รับการกรองจากการติดเชื้อดังกล่าวตามวิธีมาตรฐานแล้ว

ข้าพเจ้า.....นามสกุล..... ได้อ่านข้อความ

ข้างบนนี้แล้ว และเข้าใจในผลที่จะเกิดจากการตัดสินใจของข้าพเจ้าในการมอบอำนาจให้แพทย์ และบุคลากรที่ได้รับมอบหมาย
จากโรงพยาบาลกำแพงเพชรในการให้โลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิตแก่ข้าพเจ้าหรือ.....

..... ผู้ที่ข้าพเจ้าเป็นผู้แทน ข้าพเจ้าได้รับกรอภัยจากแพทย์ผู้ให้การรักษาคือข้าพเจ้าพอใจ
และไม่มีความสงสัยแต่ประการใด ข้าพเจ้าจึงได้ลงนามยินยอมในการได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิต ตามที่แพทย์สั่งการรักษา
ในครั้งนี้

วัน / เดือน / ปี

ผู้ป่วย หรือ ผู้ได้รับอนุญาตให้ลงนามแทน หรือ
บิดา มารดา หรือ ผู้ปกครอง / ผู้แทนโดยชอบธรรมของผู้ป่วย

พยาน

หมายเหตุ แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากแพทยสภา

แบบฟอร์มส่งส่งตรวจซ้ำ

ใบส่งส่งตรวจซ้ำ

กรุณาแนบใบนี้พร้อมกับใบ lab request และส่งตรวจทุกครั้งที่ท่านต้องการส่งตรวจส่งตรวจซ้ำ เนื่องจากผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งแรกไม่สอดคล้องกับอาการของผู้ป่วยท่านนั้น (ดุลพินิจของแพทย์) มายังห้องปฏิบัติการ เพื่อความถูกต้องในการรักษาของแพทย์

ส่วนล่างเฉพาะเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

ชื่อผู้ป่วย นามสกุล HN.....

ward อายุ diagnostic

Labที่ต้องการ repeat

สำหรับติด bar code ส่ง Lab
ครั้งที่ 2

Lab ครั้งแรกตรวจวันที่ ผลการตรวจ

Lab ครั้งที่ 2 ตรวจวันที่ ผลการตรวจ

สรุปผลการตรวจ

ผู้บันทึก

KPH – FR – LAB - 19

ใบส่งส่งตรวจซ้ำ

กรุณาแนบใบนี้พร้อมกับใบ lab request และส่งตรวจทุกครั้งที่ท่านต้องการส่งตรวจส่งตรวจซ้ำ เนื่องจากผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งแรกไม่สอดคล้องกับอาการของผู้ป่วยท่านนั้น (ดุลพินิจของแพทย์) มายังห้องปฏิบัติการ เพื่อความถูกต้องในการรักษาของแพทย์

ส่วนล่างเฉพาะเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

ชื่อผู้ป่วย นามสกุล HN.....

ward อายุ diagnostic

Labที่ต้องการ repeat

สำหรับติด bar code ส่ง Lab
ครั้งที่ 2

Lab ครั้งแรกตรวจวันที่ ผลการตรวจ

Lab ครั้งที่ 2 ตรวจวันที่ ผลการตรวจ

สรุปผลการตรวจ

ผู้บันทึก

KPH – FR – LAB - 19

แบบฟอร์มส่งตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค ทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค และ Gene-Xpert

แบบฟอร์มส่งตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค และทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค (NHSOLABTB05)

ส่วนที่ 1 (สำหรับโรงพยาบาลที่ส่งตรวจ)

1.1 คลินิกวัณโรค

1.1.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ป่วย.....นามสกุล..... อายุ.....ปี เพศ.....

โรงพยาบาลHN..... HCODE TB No

เลขที่บัตรประชาชน

สิทธิการรักษา UC สิทธิข้าราชการ สิทธิประกันสังคม สิทธิต่างดาว สิทธิอื่นๆ

ชนิดของตัวอย่าง เสมหะ (Sputum) เชื้อที่เพาะขึ้นจากเสมหะ อื่นๆ (ระบุ)

1.1.2 ข้อบ่งชี้กรณีส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย : (ตรวจได้ไม่เกิน 1 ครั้งต่อ course การรักษา)

กรุณาทำเครื่องหมาย X ในช่องข้างล่างเพื่อเลือกประเภทผู้ป่วยวัณโรคที่ต้องการส่งตรวจวินิจฉัยและเทคนิคในการตรวจ

1.1.2 ก สำหรับผู้ป่วยทั่วไป (ที่ไม่อยู่ในโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค GF-NFM)

- Re-treatment ผู้ป่วยเคยรักษามาก่อนเกินกว่า 1 เดือน ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยประเภทRelapse หรือ Treatment After Default (TAD)
 - ส่งตรวจ Culture (เพาะเลี้ยงเชื้อ) DST Molecular (เฉพาะเสมหะบว)
- On treatment ผู้ป่วยแนวโน้มไม่ตอบสนองต่อการรักษา คือ ผู้ป่วยที่ยังมีผลเสมหะเป็นบวกหลังการรักษา 13 เดือน
 - ส่งตรวจ Culture (เพาะเลี้ยงเชื้อ) DST Molecular (เฉพาะเสมหะบว)
- Pre treatment ผู้ป่วยใหม่ในกลุ่มเสี่ยงวัณโรคคือยหลายขนาน
 - กรณีเป็นผู้ป่วยมีประวัติสัมผัส MDR-TB (house hold contact MDR-TB)
 - ส่งตรวจ Culture (เพาะเลี้ยงเชื้อ) DST Molecular (เฉพาะเสมหะบว)
 - กรณีเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่มีการติดเชื้อไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง
 - ส่งตรวจ Culture (เพาะเลี้ยงเชื้อ) DST Molecular (เฉพาะเสมหะบว)
 - กรณีเป็นผู้ป่วยเรื้อรัง
 - ส่งตรวจ Culture (เพาะเลี้ยงเชื้อ) DST

1.1.2 ข สำหรับผู้ป่วยในโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค (GF-NFM)

- ส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรคด้วย Gene Xpert ในกลุ่ม
 - B24 DM House Hold contact M+ House Hold contact MDR-TB Prisoner Migrant
- ส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรคด้วย Line Probe Assay (LPA) ในกลุ่ม
 - Re-Treatment : Relapse TAD Failure
 - สิ้นเดือนที่ 3 ผลเสมหะยังบวก
 - Pre-Treatment: Contact MDR-TB Prisoner Migrant
 - ผล Gene Xpert คือ Rifampicin

1.1.3 ข้อบ่งชี้กรณีส่งตรวจเพื่อติดตามการรักษาผู้ป่วย MDR-TB : (ตรวจ F/U Culture ได้ไม่เกิน 16 ครั้งต่อ course การรักษา)

กรุณาทำเครื่องหมาย X ในช่องข้างล่าง กรณีที่ต้องการตรวจติดตามรักษาผู้ป่วยวัณโรคคือยา

ตรวจเพื่อติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรคคือยา (Follow up Culture) ครั้งที่.....

ผู้ส่งตรวจ :..... เบอร์ติดต่อ :

1.2 ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล

วันที่เก็บ (ส่งส่งตรวจ)..... วันที่ตรวจ..... LAB Serial No:..... วันที่ส่งตรวจ.....

ผลการตรวจAFB smear Negative 1-9 cells 1+ 2+ 3+ Not done

ชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ :..... เบอร์ติดต่อ :.....

หมายเหตุ ไม่ต้องหยุดยักก่อนเก็บเสมหะส่งตรวจ ให้ใช้สิ่งตรวจที่มีผลบวกมากที่สุด 1-2 ตัวอย่าง(ปริมาตร 2-5 cc)

ส่วนที่ 2 สำหรับหน่วยรับตรวจ

สคร. สำนักวัณโรค อื่นๆ ระบุ.....

วันที่รับตัวอย่าง..... ผู้รับตัวอย่าง..... Culture number.....

สภาพของตัวอย่าง ตัวอย่างอยู่ในสภาพดี ตัวอย่างหกเลอะเทอะ ปริมาตรของตัวอย่าง (โปรดระบุ).....

หมายเหตุ กรณีเสมหะไม่ได้คุณภาพให้เก็บเสมหะส่งตรวจใหม่เร็วที่สุดไม่เกิน 1 สัปดาห์

รายชื่อคณะผู้จัดทำ

ทพ.ณรงค์	มหายศ	หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ฯ
ทพญ.ไฉยรัตน์	สินอนันต์วณิช	หัวหน้างานภูมิคุ้มกันวิทยา
ทพญ.กุลกานต์	พิศอ่อน	หัวหน้างานเคมีคลินิก
ทพญ.ธัญญา	เงินทอง	หัวหน้างานจุลชีววิทยาคลินิก
ทพญ.วิรงรอง	เอี่ยมกาย	หัวหน้างานโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก
นางสมาพร	ทาบ้านซ้อง	หัวหน้างานธนาคารโลหิตโลหิต
นายวิศรุต	สุริวงค์	หัวหน้างานเซลล์วิทยา