

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 1 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

ผู้จัดทำ (นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์)
ตำแหน่ง ผู้จัดการคุณภาพ

ผู้ออกเอกสาร (นายวรศิลป์ แสนสงสี)
หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

ผู้อนุมัติ (นายกุลพล ตั้งรัตนพิบูล)
ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 2 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

QUALITY PROCEDURE

เรื่อง

การใช้ห้องปฏิบัติการ

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

โรงพยาบาลสองแคว

บันทึกประวัติการประกาศใช้/การแก้ไขเอกสาร

ครั้งที่	วันที่	รายละเอียดการทบทวนเอกสาร/การแก้ไข
00	1 มิ.ย. 59	ประกาศใช้เอกสาร

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 3 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บุคลากรของโรงพยาบาลสองแควและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่างๆ ในเขตอำเภอสองแคว หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บส่งตรวจใช้เป็นระเบียบปฏิบัติในการปฏิบัติงาน ในการเก็บส่งตรวจ การเก็บรักษา การนำส่งส่งตรวจมายังห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะทำให้ได้ส่งตรวจที่มีคุณภาพ

2. ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้จะครอบคลุมถึงวิธีปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลสองแคว ซึ่งเริ่มตั้งแต่การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์สำหรับเก็บส่งตรวจ การเตรียมผู้ป่วย การเก็บส่งตรวจ การรักษา และการนำส่งส่งตรวจ การลงบันทึกส่งส่งตรวจ และการรับรายงานผลซึ่งผ่านการตรวจสอบถูกต้อง เอกสารฉบับนี้ถือว่าเป็นระเบียบปฏิบัติของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ หากการส่งตรวจไม่เป็นไปตามระเบียบ ถือว่าการส่งตรวจไม่สมบูรณ์ จึงไม่รับทำการตรวจวิเคราะห์

3. คำจำกัดความ

3.1 สิ่งส่งตรวจหมายถึง สิ่งที่เก็บได้จากผู้ป่วยเพื่อเป็นตัวอย่าง ในการตรวจวิเคราะห์ เช่น เลือด ปัสสาวะ อุจจาระ สารคัดหลั่งต่างๆ รวมถึง สิ่งอื่นที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้

3.2 request หมายถึง การที่แพทย์มีคำสั่งให้ผู้ป่วยบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประกอบคำวินิจฉัย ติดตามการรักษา

3.3 ค่าวิกฤต หมายถึง ผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ที่จำเป็นจะต้องแจ้งโดยด่วน

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

4.1 แพทย์ หรือพยาบาลหรือ นักเทคนิคการแพทย์หรือ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์มีหน้าที่เก็บส่งตรวจ ส่วนการนำส่งส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการนั้นมอบให้คนงานรับผิดชอบ

4.2 นักเทคนิคการแพทย์หรือเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือผู้ช่วยห้องปฏิบัติการมีหน้าที่รับส่งตรวจให้ถูกต้องเหมาะสมของสิ่งส่งตรวจตามเกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ

4.3 นักเทคนิคการแพทย์หรือเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์มีหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ บันทึกผล และรายงานผล ตรวจสอบผลการตรวจและยืนยันการออกผลการตรวจ

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 4 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.1 การให้บริการบริการผู้ป่วยนอก

1. ผู้ป่วยขึ้นบัตรในกล่องขึ้นบัตรที่หน้าห้องปฏิบัติการ
2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการรับบัตร และดำเนินการดังนี้

2.1 ตรวจสอบชื่อในบัตรผู้ป่วยและในคอมพิวเตอร์ว่าตรงกันและดูรายการส่งตรวจทั้งหมดในคอมพิวเตอร์

- กรณีที่ไม่ใช่การตรวจ HIV และมีการเขียนรายการส่งตรวจชัดเจน และมีลายมือแพทย์หรือพยาบาลผู้ส่งมาอย่างครบถ้วน

- กรณีส่งตรวจ Anti – HIV ให้ส่งผู้ป่วยเข้ารับคำปรึกษา ณ ห้องให้คำปรึกษา เจ้าหน้าที่ผู้ให้คำปรึกษาเป็นผู้ให้รหัสการตรวจแทนชื่อ-สกุลจริงผู้ป่วย และเขียนลงในใบนำส่งตรวจ ก่อนแนะนำให้ผู้ป่วยมารับการเจาะเลือดที่ห้องปฏิบัติการ

2.2 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการลงรับส่งตรวจในระบบคอมพิวเตอร์ทุกรายการตรวจให้ครบทุกรายการส่งตรวจ

2.3 ห้องปฏิบัติการติด Barcode ที่หลอดเพื่อเตรียมเจาะเลือด หรือเก็บปัสสาวะ เสมหะตามรายการส่งในคอมพิวเตอร์

2.4 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เก็บส่งตรวจจากผู้ป่วยนอก ได้แก่ เจาะเก็บโลหิต เก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อ (Leprosy) ตัวอย่างผิวหนังและ Pus จากบาดแผล

2.5 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ให้ภาชนะเก็บตัวอย่างตรวจ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการเก็บและสถานที่เก็บตัวอย่างตรวจแก่ผู้ป่วย ในการเก็บปัสสาวะ, อุจจาระเสมหะ

2.6 แนะนำให้ผู้รับบริการนั่งรอรับรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่หน้าห้องปฏิบัติการ หรือส่งผู้รับบริการพร้อมใบส่งตรวจไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกรณีการทดสอบที่ใช้เวลานานและผู้รับบริการต้องรับบริการจากหน่วยงานอื่นๆด้วย แล้วนัดหมายเวลาการรับรายงานผลการตรวจวิเคราะห์แก่ผู้รับบริการ

2.7 กรณีมีการนัดฟังผลการตรวจวิเคราะห์ แนะนำให้ผู้ป่วยนำบัตร ไปยื่นที่โต๊ะนัดหน้าห้องตรวจ เพื่อให้พยาบาลนัดหมาย และพิมพ์ใบนัดให้ผู้ป่วย ซึ่งในใบนัดมีรายละเอียดวันเดือนปีที่นัดฟังผล ชนิดของ Test และวันที่ที่ห้องปฏิบัติการรับส่งตรวจนั้น

2.8 นำตัวอย่างส่งตรวจเข้าสู่กระบวนการเตรียมตัวอย่างส่งตรวจและกระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 5 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

5.2 การให้บริการผู้ป่วยใน

1.เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการรับใบนำส่งตรวจ และสิ่งส่งตรวจจากหอผู้ป่วยและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วยบนฉลากติดภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ ชนิดและสภาพสิ่งส่งตรวจให้ถูกต้องตรงกันกับข้อมูลส่งตรวจใน HOSxP อีกทั้งตรวจสอบระยะเวลาที่เก็บสิ่งส่งตรวจจนกระทั่งถึงเวลาที่ส่งสิ่งส่งตรวจถึงห้องปฏิบัติการ เพื่อพิจารณาถึงการเสื่อมสภาพของสิ่งส่งตรวจ

1.1 กรณีไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม จะปฏิเสธการรับสิ่งส่งตรวจ และบันทึกสาเหตุการปฏิเสธ แล้วส่งใบแจ้งเหตุการณ์การปฏิเสธการรับสิ่งส่งตรวจแก่เจ้าหน้าที่ ที่นำส่งสิ่งส่งตรวจเพื่อให้เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องทำการแก้ไขต่อไป

1.2 กรณีถูกต้อง ให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการลงรับใบ LAB ในระบบ HOSxP จากนั้นระบบจะเริ่มนับเวลาในการส่งตรวจ Test นั้นๆ

1.3 กรณีขอเพิ่ม Lab หรือตรวจซ้ำโดยใช้ตัวอย่างส่งตรวจเดิม ให้เจ้าหน้าที่ ดึงผู้ป่วยในโทรศัพท์ เช็กกับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการก่อนว่าตัวอย่างเดิมนั้นยังมีเหลือเพียงพอหรือยังสามารถใช้ตรวจใหม่ได้หรือไม่ โดยระบุ ชื่อ-สกุล อายุ HN. และเวลาส่งตรวจครั้งสุดท้ายในวันนั้น หลังจากเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ตรวจเช็กแล้วถ้าพบว่าตัวอย่างเดิมนั้นยังสามารถใช้ได้และมีปริมาณเพียงพอ ให้โทรแจ้งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ Ward เพื่อให้ส่งตรวจในระบบ HOSxP จากนั้นเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการผู้รับแจ้งจะทำการบันทึกลงใน แบบบันทึกข้อมูลการโทรศัพท์ (F-LAB-17)

2.นำตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเข้าสู่กระบวนการเตรียมตัวอย่างสิ่งส่งตรวจและกระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

5.3 การจัดการสิ่งส่งตรวจ

1.ก่อนการตรวจวิเคราะห์

เมื่อมีการส่งสิ่งส่งตรวจมาถึงห้องปฏิบัติการ โดยทั่วไปห้องปฏิบัติการจะดำเนินการตรวจทันที เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของสิ่งส่งตรวจ ในกรณีที่เป็นการส่งตรวจหน่วยงานภายนอก ห้องปฏิบัติการจะทำการเก็บรักษาส่งตรวจตามวิธีการและตามชนิดสิ่งส่งตรวจที่ต้องนำส่งตรวจ เช่น การแช่แข็งซีรัม การเก็บรักษาเลือดผสมสารกันเลือดแข็ง EDTA ในตู้เย็นอุณหภูมิ 2 - 8 °C สำหรับการส่งตรวจ Hb typing

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 6 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

2.หลังการตรวจวิเคราะห์

เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์เสร็จสิ้น ห้องปฏิบัติการมีการเก็บสิ่งส่งตรวจไว้ในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามชนิดของสิ่งส่งตรวจ เพื่อการ ทดสอบซ้ำ หรือการตรวจสอบเพิ่มเติมในสิ่งส่งตรวจเดิม เมื่อมีการร้องขอหรือกรณีมีปัญหา ดังตาราง

ชนิดของสิ่งส่งตรวจ	จำนวนวันที่เก็บรักษา	อุณหภูมิที่เก็บ
Clotted blood	7 วัน	2-8 °C
EDTA blood	7 วัน	2-8 °C
CSF/ Body fluid	3 วัน	2-8 °C
Clotted blood สำหรับตรวจ cross-match	7 วัน	2-8 °C
Slide Gram's stain, Wright's stain	7 วัน	อุณหภูมิห้อง
Slide CBC	7 วัน	อุณหภูมิห้อง
Slide sputum AFB	3 เดือน	อุณหภูมิห้อง
Sputum	1 วัน	อุณหภูมิห้อง
Stool	1 วัน	อุณหภูมิห้อง
Urine	1 วัน	อุณหภูมิห้อง

การรายงานผล

สำหรับกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว ในการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์นั้นได้มีการรายงานทั้งในใบนำส่ง และในระบบคอมพิวเตอร์ HOSxP

1.กรณีผู้ป่วยนอก

ผู้ป่วยนอกที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะลงผลในระบบ HOSxP

2.กรณีผู้ป่วยนอกส่งตรวจ Anti-HIV

ส่งมอบผลการตรวจวิเคราะห์ให้ผู้ให้คำปรึกษาในการตรวจ Anti - HIV เท่านั้น ไม่ส่งมอบให้ผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยโดยตรง โดยผู้ให้คำปรึกษารับผลที่ห้องปฏิบัติการ

เอกสารควบคุมสำหรับใช้ในหน่วยงานที่ระบุภายในโรงพยาบาลสองแคว

ห้ามทำสำเนาจนได้รับอนุญาต

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 7 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

3.กรณีผู้ป่วยใน

เจ้าหน้าที่ประจำตึกจะมารับใบรายงานผลเองเพื่อนำไปติดเพิ่มประวัติผู้ป่วย ยกเว้นผลการตรวจ Anti-HIV เจ้าหน้าที่ตึกผู้ป่วยต้องมารับใบรายงานผลพร้อมเซ็นชื่อที่ห้องปฏิบัติการ

4. ANC จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

กรณี ANC ส่งมอบผลการตรวจวิเคราะห์ให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงาน ANC เพื่อทำการบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ลงในสมุดฝากครรภ์

การแก้ไขข้อมูล

หากมีการแก้ไขข้อมูลหรือข้อผิดพลาด ผู้ที่ทำการแก้ไขคือผู้ตรวจวิเคราะห์ การแก้ไขทำโดยผ่านระบบ HOSxP ต้องมีการยืนยันรหัสผ่านว่าเป็นผู้มีสิทธิ์แก้ไขข้อมูลได้ แล้วระบบจะทำการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาทบทวนต่อไป

การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางโทรศัพท์

ในการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ กรณีที่ต้องการทราบผลการตรวจวิเคราะห์โดยเร่งด่วน หรือทันทีเมื่อทำการตรวจวิเคราะห์เสร็จสิ้นเพื่อประโยชน์ในการรักษาได้ทันการณ์ หรือตรวจวิเคราะห์พบค่าวิกฤติ ทำให้มีการสอบถามและรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางโทรศัพท์ ห้องปฏิบัติการจึงกำหนดแนวทางปฏิบัติในการรายงานผลทางโทรศัพท์ โดยพิจารณาตามความจำเป็น สิทธิและความลับของผู้ป่วย ดังนี้

1.การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางโทรศัพท์ กำหนดให้รายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้ผลการตรวจวิเคราะห์ในการตรวจรักษาผู้ป่วยรายนั้นๆ ได้แก่ แพทย์ หรือพยาบาลผู้ได้รับคำสั่งแพทย์ในการสอบถามผลการตรวจ

2.เมื่อแจ้งผลการตรวจแล้ว ผู้รายงานผลจะทวน ชื่อ-สกุล ผู้รายงานให้ทราบอย่างชัดเจน เพื่อเก็บข้อมูล และเป็นประโยชน์ในการสอบถามเมื่อมีข้อสงสัย

3.กรณีตรวจพบค่าวิกฤติเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการจะโทรศัพท์แจ้งผลการตรวจไปยังหมายเลขตึกผู้ป่วยทันที

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 8 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชตศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

5.หลังจาก เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการแจ้งผลทางโทรศัพท์แล้ว ผู้แจ้งจะบันทึกการรายงานฯ ลงในแบบบันทึกการรายงานผลทางโทรศัพท์ เพื่อทวนสอบกรณีเกิดปัญหาการรับข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ผิดพลาด

6.ไม่รายงานผลการตรวจ Anti – HIV ทางโทรศัพท์

ข้อมูลกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

เวลาทำการ เวรเช้า เวลาปฏิบัติงาน 08.00 – 16.00 น.

เวรบ่าย-ดึก (on-call) เวลาปฏิบัติงาน 16.00 – 08.00 น.

อัตรากำลังของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

1. ในวัน-เวลาราชการ

นักเทคนิคการแพทย์ 1 คน เจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์ 1 คน ผู้ช่วยห้องปฏิบัติการ 2 คน

2. วันหยุดราชการ

นักเทคนิคการแพทย์ หรือ เจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์ 1 คน

การติดต่อกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โทรศัพท์ภายในหมายเลข 105

งานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์รับผิดชอบงานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามสาขาการตรวจวิเคราะห์ 6 สาขา ดังนี้

1. งานตรวจทางโลหิตวิทยาคลินิก (Clinical Hematology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์ความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด ทั้งปริมาณและรูปร่างรวมทั้งองค์ประกอบทางเคมี การตรวจเซลล์มะเร็งเม็ดเลือด การตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคโลหิตจาง โรคเลือดออกผิดปกติ
2. งานภูมิคุ้มกันวิทยา (Clinical Immunology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์หาภูมิคุ้มกันที่ร่างกายสร้างขึ้นเมื่อได้รับเชื้อ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย ปรสิต หรือเมื่อได้รับสิ่งแปลกปลอมเข้าร่างกาย
3. งานเคมีคลินิก (Clinical Chemistry) เป็นงานตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีชนิดต่างๆในร่างกาย โดยการตรวจหาในเลือด น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ และน้ำฉะจากส่วนอื่นๆ

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 9 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่ : 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

4. งานจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (Clinical Microscopy) เป็นงานตรวจวิเคราะห์เพื่อค้นหาความผิดปกติจากเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ และน้ำเเจะต่างๆ เช่นการตรวจหาสาเหตุของโรคทางเดินปัสสาวะการตรวจหาไข่และหนอนพยาธิ การตรวจหาเชื้อมาลาเรีย และการตรวจวิเคราะห์น้ำไขสันหลัง

5. งานจุลชีววิทยา (Clinical Microbiology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์หาชนิดของแบคทีเรีย เชื้อรา โดยการใช้กล้องจุลทรรศน์ เช่น การย้อมสีแกรม เพื่อดูรูปร่าง การเรียงตัว และการติดสี

6. งานธนาคารเลือด เป็นการตรวจวิเคราะห์หาหมู่เลือด

7. งานบริการส่งต่องานเกินขีดความสามารถ

ด้วยกระบวนการที่ได้มาตรฐาน แก่ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก หน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในและนอกเวลาราชการ รวมทั้งการตรวจสุขภาพประจำปี โดยอยู่ภายใต้การควบคุมกำกับของนักเทคนิคการแพทย์และเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชนิดของตัวอย่างเลือดและสารกันเลือดแข็ง

ตัวอย่างเลือด	รายละเอียด/รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1. Clotted blood	คือเลือดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง ใช้ตรวจทางภูมิคุ้มกัน วิทยาคลินิก ตรวจเคมีคลินิก และการตรวจทางธนาคารเลือด	
2. EDTA blood	คือเลือดที่เจาะเก็บโดยใช้สาร EDTA (Ethyldiamine tetraacetate) เป็นสารกันเลือดแข็ง ใช้ตรวจทางโลหิตวิทยา และใช้ตรวจ HbA1C	

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 10 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่ : 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

3. Heparinized blood	คือเลือดใช้สาร Litium heparin เป็นสารกันเลือดแข็ง ใช้ตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา คลินิก ตรวจเคมีคลินิก	
4. NaF blood	คือเลือดที่ใช้สารกันเลือดแข็ง Sodium fluoride ใช้ตรวจ <u>FBS</u> เท่านั้น	
5. Clot activator tube	คือเลือดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง ใช้ตรวจทางภูมิคุ้มกัน วิทยาคลินิก ตรวจเคมีคลินิก และการตรวจทางธนาคาร เลือด	
6. Clot activator separator gel	คือเลือดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง ใช้ส่งตรวจ Viral load	

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 11 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

เกณฑ์การปฏิเสธการรับตัวอย่างส่งตรวจ

1.ชื่อ – สกุล HN. / Ward ในระบบ ไม่ตรงกับในภาชนะที่ใส่ส่งตรวจ

หมายถึง : ชื่อ-นามสกุล HN / Ward ใน HOSxP หรือใบรายงานผล ไม่ตรงกับ ภาชนะที่ใส่ เช่น กระบอกใส่ Urine ตลับใส่เสมหะ ตลับใส่ Stool หลอดใส่ Clot Blood หลอดใส่เลือดตรวจ CBC เป็นต้น ห้องปฏิบัติการจะไม่รับตัวอย่างส่งตรวจนั้นอย่างเด็ดขาด

2.เจาะใส่ภาชนะเก็บไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม

หมายถึง : ใช้ภาชนะที่ใส่ตัวอย่างส่งตรวจไม่ถูกต้อง เช่น เจาะเลือดตรวจ HIV ไม่ใส่หลอดเปล่า แต่ใส่ หลอด EDTA ที่มีสารกันเลือดแข็งที่ใช้ตรวจ CBC เป็นต้น หรือเจาะเลือดส่งตรวจ FBS ไม่ใส่ หลอดเลือดที่มี Sodium fluoride แต่กลับไปใส่ หลอด EDTA หรือหลอดเปล่าเป็นต้นห้องปฏิบัติการจะไม่รับตัวอย่างส่งตรวจนั้นอย่างเด็ดขาด

3.ปริมาณไม่เพียงพอในการตรวจ

หมายถึง : การเจาะเลือดและแบ่งเลือดตรวจไม่เหมาะสม เช่น ส่งตรวจ BUN Creatinine และ CBC อาจจะใช้ Syringe 5 cc.เจาะ แล้วแบ่งใส่หลอด CBC 2.5 cc. ที่เหลือใส่หลอดเปล่าตรวจ BUN Creatinine ได้ แต่ถ้าส่งตรวจมากกว่านี้ เช่นมี Liver function test Cholesterol Triglyceride BUN Creatinine CBC จะใช้เกณฑ์การเจาะเลือดเท่าเดิมไม่ได้ เพราะหลังจากที่แบ่งเลือด 5 cc. . ใส่หลอด CBC 2.5 cc แล้วจะเหลือเลือดประมาณ 2.5 cc เท่านั้นซึ่งปริมาณไม่เพียงพอต่อการตรวจ จึงควรใช้ Syringe 10 cc. เจาะ ถ้าเจาะเลือดไม่พอต่อการ ตรวจห้องปฏิบัติการจะไม่รับตัวอย่างส่งตรวจนั้นอย่างเด็ดขาด

4. เลือด ที่ใส่สารกันเลือดแข็ง มีการ Clot (CBC, FBS etc)

หมายถึง : เลือดที่เจาะใส่หลอด CBC ที่มี EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง และเลือดที่เจาะใส่หลอด FBS ที่มี Sodium fluoride เป็นสารกันเลือดแข็ง แล้วไม่พลิกหลอดเลือดกลับไปมาให้เลือดกับสารกันเลือดเข้ากัน หรือทำแค่เอาหิ้งหลอดเลือดเกาะกับมือ อาจจะไม่พอต่อการทำให้เลือดกับสารกันเลือดเข้ากันได้ดีเท่ากับการพลิกหลอดกลับไปมา ซึ่งจะทำให้เลือดแข็งตัวทำให้ค่าที่ได้เปลี่ยนไปจากค่าที่ควรจะเป็นห้องปฏิบัติการจะไม่รับตัวอย่างส่งตรวจนั้นอย่างเด็ดขาด

5. ตัวอย่างมี Hemolysis

หมายถึง : เลือดที่เจาะใส่หลอดแล้วไม่ถอดเข็มหรือไม่ได้ปล่อยเลือดออกจาก Syringe ลงไปบนผนังของหลอดใส่เลือดแต่กลับ ดันเลือดลงไปหลอดโดยตรงเลย จึงทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis) ซึ่งตัวอย่างนั้นจะส่งตรวจ Electrolyte และ Chemistryไม่ได้ ห้องปฏิบัติการจะไม่รับตัวอย่างส่งตรวจนั้น อย่างเด็ดขาด

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 12 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

6. ไม่มีการส่งตรวจในระบบ HOSxP หรือ ไม่เขียนชื่อหรือรายละเอียดในตัวอย่างส่งตรวจ

หมายถึง : มีเฉพาะตัวอย่างส่งตรวจที่มีรายละเอียดผู้ป่วยครบโดยที่ไม่มีรายการส่งผ่าน HOSxP หรือ มีใบรายการส่งมาแต่ไม่มีรายละเอียดของผู้ป่วยที่ภาชนะที่ใส่ตัวอย่างส่งตรวจเลขห้องปฏิบัติการจะไม่รับตัวอย่างส่งตรวจนั้นอย่างเด็ดขาด

ถ้าถูกปฏิเสธตัวอย่างส่งตรวจ ทางห้องปฏิบัติการจะโทรแจ้งปฏิเสธการรับส่งตรวจให้ทางหน่วยงานทราบ เพื่อใช้เป็นบันทึกความเสี่ยงของกลุ่มงาน และจะได้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ

ขั้นตอนการเก็บส่งตรวจและนำส่งห้องปฏิบัติการ

1. ตรวจสอบคำสั่งตรวจผ่านระบบ HOSxP
2. เขียนฉลากระบุ ชื่อ นามสกุล หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย ติดลงบนภาชนะบรรจุส่งตรวจทุกชิ้นที่ใช้ในการส่งตรวจรายนั้นๆ
3. ตรวจสอบ ชื่อ นามสกุล หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย รายการส่งตรวจ และอื่นๆ ให้ถูกต้องก่อนเจาะเก็บเลือดจากผู้ป่วย หลังจากนั้นให้อธิบาย พูดคุยกับผู้ป่วยเพื่อให้คลายความกังวลกับการถูกเจาะเก็บเลือด
4. เก็บตัวอย่างตรวจให้ถูกต้องตามรายการตรวจวิเคราะห์
5. นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือภายในเวลาที่กำหนด

วิธีการเก็บ เก็บรักษาและนำส่งส่งตรวจชนิดต่างๆ

1. การเจาะเก็บเลือด

การที่จะได้เลือดมาทำการตรวจ ได้มาจากเจาะเป็นส่วนใหญ่นั้น การเจาะเลือดที่ถูกวิธีจึงมีความสำคัญมาก เพราะถ้าหากเจาะเลือดโดยไม่ถูกวิธี แล้วนำเลือดที่เจาะออกมาได้ทำการตรวจจะทำให้ผลที่ได้ไม่ถูกต้องและผิดพลาด นอกจากนี้การเจาะเลือดที่ไม่ถูกวิธียังอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดโรคแทรก และเป็นอันตรายถึงกับชีวิตได้ การเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมี 2 วิธี คือ

1. เจาะจากผิวหนัง (skin puncture) เลือดที่เจาะได้โดยวิธีนี้เรียกว่า capillary หรือ peripheral blood
2. เจาะจากเส้นเลือดดำ (venipuncture) เลือดที่เจาะได้ด้วยวิธีนี้เรียกว่า venous blood

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 13 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

1.1 อุปกรณ์และการฆ่าเชื้อ

อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเจาะเลือดจากผิวหนังในปัจจุบันคือ blood lancet ซึ่งมีขายตามท้องตลาดหลายชนิด สะดวกในการใช้ เพราะได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรคจากโรงงานมาแล้วเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ blood lancet ยังสามารถใช้เจาะได้โดยไม่ต้องกังวลว่าแผลจะฉีกหรือลึกเกินไป ซึ่งไม่เหมือนกับเข็มฉีดยาหรือมีดผ่าตัด ซึ่งจะเจาะให้ได้แผลลึกตามต้องการได้ยากกว่า

1.2 บริเวณผิวหนังที่จะเจาะ

ผิวหนังที่จะเจาะจะต้องไม่มีการบวมหรือเลือดคั่ง เพราะเลือดที่ได้จากการเจาะในบริเวณนี้ จะมีความเข้มข้นผิดจากความเป็นจริง เช่น ถ้าเจาะเลือดจากบริเวณที่บวม น้ำที่อยู่ในเนื้อเยื่อจะปนกับหยดเลือด ทำให้เลือดที่จะนำไปตรวจเจือจางกว่าความเป็นจริงหรือถ้าเจาะจากบริเวณเลือดคั่ง เลือดที่ได้จะมีความเข้มข้นกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้ยังไม่ควรเจาะเลือดจากบริเวณผิวหนังชนิดที่เกิดเนื่องจากความเย็นหรือบริเวณที่ผิวหนังเป็นสีคล้ำจากการขาดออกซิเจน (cyanosis) เพราะจะทำให้ผลผิดพลาดได้ แต่ถ้าจำเป็นต้องเจาะเลือดจากบริเวณผิวหนังชนิด จะต้องทำให้เลือดเดินสะดวกเสียก่อน โดยการนวดเบาๆ หรือจุ่มลงในน้ำอุ่นสักครู่เสียก่อน

ตำแหน่งของผิวหนังที่ใช้เจาะ

อาจใช้บริเวณต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.เจาะจากปลายนิ้วมือ นิ้วมือที่ใช้เจาะควรเป็นนิ้วนางหรือนิ้วกลางเท่านั้น ไม่ควรเจาะจากหัวแม่มือหรือนิ้วก้อยเพราะเมื่อเกิดอาการอักเสบขึ้นอาจจะลุกลามไปไกลถึงข้อมือได้ง่าย ส่วนนิ้วชี้ก็ไม่ควรจะใช้เจาะ เพราะเป็นนิ้วที่ใช้งานมาก และมีเส้นประสาทรับความเจ็บปวดมากกว่านิ้วอื่น

2.เจาะจากสันเท้า

การเจาะที่ตำแหน่งนี้นิยม ใช้กับผู้ป่วยที่เป็นเด็กอ่อนหรือเด็กเล็ก โดยก่อนเจาะต้องทำให้เลือดที่สันเท้าเดินสะดวกก่อน การเจาะเลือดจากผิวหนังตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังกล่าวควรจะต้องเลือกเจาะให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการตรวจ ตลอดจนความสะดวกและความเหมาะสมของทั้งผู้ป่วยและผู้เจาะ

วิธีเจาะ

1. เลือกบริเวณที่จะเจาะ และทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะนั้น โดยใช้สำลีหรือผ้าก๊อศที่สะอาดชุบน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น 70% แอลกอฮอล์ ทิงเจอร์ไอโอดีน เช็ดบริเวณที่จะเจาะนั้น ให้เป็นวงกว้างพอประมาณ โดยเช็ดวนจากด้านในออกด้านนอกเพื่อฆ่าเชื้อโรคบริเวณที่จะเจาะ

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 14 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

2. ปลอ่ยให้ขามาเชื้อแห้งแล้วจึงเริ่มเจาะ หากเจาะโดยที่แอลกอฮอล์ยังไม่แห้งสนิท เลือดที่ออกมาจะไม่เป็นหยดและเจือจางกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้ยังทำให้เม็ดเลือดแดงมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงไปด้วย

3. ใช้ lancet หรือเข็มฉีดยาเจาะผิวหนังให้ลึก 2-3 มม เลือดจะไหลออกมาเองจากปากแผล หลังจากเจาะ ถ้าหากเลือดไหลช้ามากอาจช่วยด้วยการนวดหรือกดเบา ๆ ในบริเวณที่ห่างจากปากแผลพอสมควร เพื่อช่วยให้เลือดไหลเร็วขึ้น ห้ามบีบแรง ๆ หรือเค้นบริเวณที่เจาะเลือด เพราะจะทำให้ของเหลวจากเนื้อเยื่อออกมาผสมกับเลือด ซึ่งจะทำให้เลือดที่เจาะได้จางกว่าความเป็นจริง และปากแผลจะปิดเร็วกว่าปกติ ทำให้ไม่สามารถเก็บได้ปริมาณที่พอเพียงในกรณีที่ต้องตรวจหลาย ๆ อย่างซึ่งทำให้ต้องเจาะใหม่อีกครั้ง

4. ใช้สำลีหรือผ้าก๊อซที่สะอาดเช็ดเลือดหยดแรกทิ้งไป เนื่องจากมีของเหลวจากเนื้อเยื่อและเศษเซลล์ผสมอยู่ แล้วจึงใช้เลือดหยดต่อ ๆ ไปในการทำการตรวจ

5. เมื่อได้ปริมาณเลือดปริมาณตามต้องการแล้ว ให้ใช้สำลีหรือผ้าก๊อซที่แห้งและสะอาดกดปากแผลไว้ จนกระทั่งเลือดหยุดไหล และต้องคอยดูผู้ป่วยจนกระทั่งเลือดหยุดไหลแล้วจึงปล่อยผู้ป่วยอยู่ตามลำพังได้

4.การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ

ข้อดีของการเจาะโดยวิธีนี้คือ สามารถที่จะเก็บเลือดได้ครั้งละมาก ๆ และทำให้เกิดอาการบวมหรือเลือดคั่งน้อยกว่าการเจาะจากผิวหนัง

ส่วนข้อเสียคือเมื่อนำเลือดนี้ไปทำสมิแยเลือด โดยใช้เลือดจากปลายเข็ม บางครั้งอาจมีเอนโดธิเลียลเซลล์ซึ่งติดอยู่ที่ปลายเข็มปะปนมา และถ้าใช้เลือดที่เก็บใส่ภาชนะที่มีสารกันเลือดแข็งผสมอยู่ จะทำให้รูปร่างและลักษณะของเม็ดเลือดแดงเปลี่ยนแปลงได้

อุปกรณ์และการฆ่าเชื้อ

1. เข็มฉีดยาเบอร์ 21 , 23 หรือ 24 ยาว 1 นิ้ว

กระบอกฉีดยาขนาด 3 , 5 หรือ 10 มล.

2. สายยางสำหรับรัดแขน (tourniquet)

4. ขวดหรือหลอดทดลองสำหรับใส่เลือด ซึ่งอาจจะมีสารกันเลือดแข็งตัวหรือไม่ก็ได้ แล้วแต่จุดประสงค์ของการตรวจ

5. สำลี ผ้าก๊อซ และขามาเชื้อ

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 15 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำของผู้ใหญ่

ผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุเกิน 3 ปีขึ้นไป อาจจะเจาะเลือดได้จากเส้นดำ ดังต่อไปนี้

1. เส้นเลือดดำที่ข้อพับ ข้อศอก
2. เส้นเลือดดำของหลังมือและหลังเท้า
3. เส้นเลือดดำที่ข้อเท้าและ great saphenous vein เส้นเลือดดังกล่าวนอกจากจะใช้เจาะ

เลือดแล้ว ยังใช้สำหรับให้เลือด (blood transfusion) หรือนิดยาเข้าเส้นเลือดอีกด้วย เส้นเลือดบริเวณข้อพับข้อศอกนิยมใช้กันมากเพราะนอกจากการเจาะในบริเวณนี้จะเจ็บน้อยกว่าที่อื่นแล้ว เส้นเลือดที่อยู่บริเวณดังกล่าวยังยึดแน่นกับ soft tissue ไม่เคลื่อนที่มากในขณะที่เจาะ ทำให้เจาะได้ง่ายกว่าเส้นเลือดที่บริเวณอื่น

วิธีเจาะ

ควรให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงหรือนั่งบนม้านั่งที่มีพนัก เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยเกิดอันตรายเมื่อผู้ป่วยเกิดเป็นลมในขณะที่เจาะ

1. ใช้สายยางรัด รัดเหนือบริเวณเส้นเลือดที่จะเจาะเพื่อให้เส้นเลือดดำชัดขึ้น **ไม่ควรใช้สายยางรัดนานเกินกว่า 2 หรือ 3 นาที เพราะจะทำให้เกิดเลือดคั่งขึ้น**

2. หลังจากรัดแขนเสร็จแล้วให้ผู้ผู้ป่วยกำมือและคลายมือออกพร้อมกับงอข้อศอกเข้าออก 2 - 3 ครั้ง เพื่อให้เห็นเส้นเลือดดำชัดเจนขึ้น ต่อไปให้ผู้ผู้ป่วยกำมือและเหยียดแขนตรงแล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งของผู้ป่วยหรือหมอนรองที่ได้ข้อศอก

3. ใช้นิ้วชี้คลำเส้นเลือดที่จะเจาะ เส้นเลือดที่จะเจาะควรจะเป็นเส้นที่ตรงและเรียบไม่มีปมหรือปมเกิดขึ้น

4. ใช้ยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด และฆ่าเชื้อบริเวณผิวหนังที่จะเจาะ และรอให้ยาฆ่าเชื้อแห้งเสียก่อน

5. กดผิวหนังบริเวณที่ต่ำกว่าที่จะเจาะเล็กน้อยด้วยหัวแม่มือ แล้วดึงลงเพื่อให้ผิวหนังและเส้นเลือดที่จะเจาะตึงไม่เคลื่อนที่ขณะเจาะ

6. ถือกระบอกนิดยาที่สวมเข็มไว้เรียบร้อยแล้ว จะต้องตรวจสอบดูว่าเข็มที่ใช้ไม่ตันโดยลองดึงกระบอกสูบเข้าออก กระบอกนิดยาและเข็มที่ใช้เจาะจะต้องสะอาดและแห้งสนิท ถ้าใช้กระบอกนิดยาที่ไม่สะอาดและไม่แห้งจะทำให้ความเข้มข้นของเลือดผิดปกติ และยังทำให้มีเลือดแดงแตกอีก

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 16 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

7. เริ่มเจาะโดยแทงเข็มให้ผ่านผิวหนัง ให้ปลายเข็มอยู่ต่ำกว่าระดับของเส้นเลือดที่จะเจาะประมาณ 1 ซม. และให้เข็มกับผิวหนังทำมุมกันประมาณ 15 - 30 องศา เมื่อเจาะผ่านผิวหนังแล้วจึงเริ่มเจาะเข้าเส้นเลือดดำ

8. หลังจากที่เข็มผ่านผิวหนังแล้ว จะต้องแทงเข็มให้เข้าเส้นเลือดดำให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้ การปล่อยให้ปลายเข็มอยู่ใต้ผิวหนังนานเกินควร จะทำให้ของเหลวจากเนื้อเยื่อผสมเข้าไปกับเลือดด้วย เมื่อเข็มเข้าเส้นเลือดดำแล้วจะเห็นเลือดเข้าไปในกระบอกฉีดยา แต่บางครั้งถูกสุบกระบอกฉีดยาฝืดอาจไม่มีเลือดเข้ามาในกระบอกฉีดยาให้เห็นทั้งๆที่ปลายเข็มเจาะเข้าเส้นเลือดดำแล้ว ดังนั้นจึงควรจะต้องขยับลูกสูบของกระบอกฉีดยาทุกครั้งที่คิดว่าปลายเข็มเจาะเข้าเส้นเลือดแล้ว

9. ค่อย ๆ ดูดเลือดเข้ากระบอกฉีดยา ไม่ควรใช้แรงดูดมากเกินไป เพราะจะทำให้เลือดไหลไม่ทัน และเส้นเลือดดำจะแฟบ ทำให้กระบอกฉีดยาเกิดความกดต่ำ และแก๊สที่ละลายอยู่ในเลือดและเม็ดเลือดจะออกมาอยู่ในกระบอกฉีดยา ทำให้เกิดฟองอากาศขึ้นและทำให้เม็ดเลือดแดงแตกด้วย

10. เมื่อดูดเลือดได้ตามความต้องการแล้ว ให้ผู้ป่วยเบมมือและถอดสายยางรัดออก ใช้สำลีแห้งกดบริเวณที่เจาะแล้วค่อยถอนเข็มออก **อย่าถอนเข็มออกก่อนถอดสายยางรัดเป็นอันขาด** เพราะจะทำให้เกิดห้อเลือด (hematoma) ได้ง่าย เนื่องจากสายยางรัดทำให้ความดันในเส้นเลือดบริเวณที่เจาะสูง เมื่อถอนเข็มออกก่อนถอดสายยางรัดเลือดจะไหลตามเข็มออกมากองอยู่ใต้ผิวหนัง

11. หลังจากถอนเข็มออกแล้ว ให้ผู้ป่วยกดสำลีลงปากแผลให้แน่นสักครู่ จนแน่ใจว่าเลือดหยุดแล้วจึงเอาสำลีออก และเมื่อแน่ใจว่าเลือดหยุดแล้วจึงปล่อยให้ผู้ป่วยอยู่ตามลำพังได้

12. นำเลือดที่เจาะได้ใส่ลงในขวดหรือหลอดทดลองที่เตรียมไว้ การใส่เลือดในขวดหรือหลอดทดลองจะต้องถอดเข็มออกจากกระบอกฉีดยาเสียก่อน แล้วจึงค่อย ๆ ดันให้เลือดไหลลงไปตามผนังด้านข้างของหลอดทดลองซึ่งได้เขียนชื่อ นามสกุล หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย การใส่เลือดลงในหลอดทดลองโดยใช้แรงดันมากเกินไป หรือไม่ถอดเข็มออกจากกระบอกฉีดยา จะทำให้เม็ดเลือดแดงแตกได้

13. ขวดหรือหลอดทดลองที่เตรียมไว้สำหรับเก็บเลือด อาจจะเป็นหลอดที่มีหรือไม่มีสารกันเลือดแข็งก็ได้ แล้วแต่จุดประสงค์ของการตรวจ หลอดที่มีสารกันเลือดแข็ง หลังจากใส่เลือดลงไปแล้วต้องคว่ำขวดกลับไปกลับมาให้เลือดผสมกับสารกันเลือดแข็ง **ไม่ควรจะเขย่าแรง ๆ** เพราะจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตกได้

14. หลังจากใส่เลือดลงในหลอดทดลองแล้ว ให้ทิ้งกระบอกฉีดยาที่เจาะเลือดลงในถุงขยะติดเชื้อเพื่อส่งเผาทำลายต่อไป

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 17 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

15. นำเลือดที่ได้ส่งห้องปฏิบัติการต่อไป

การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำของเด็ก

ในทารกและเด็กเล็ก อาจต้องเลือกใช้เส้นเลือดดำบริเวณหลังมือ ในกรณีที่เข้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการประเมินแล้วว่าไม่สามารถเจาะได้ จะทำการส่งต่อให้พยาบาลห้องคลอดซึ่งมีความชำนาญในการเจาะเลือดทารกทำการเจาะแทน

การนำส่งเลือด

เลือดที่เจาะได้แล้วควรรีบนำส่งห้องปฏิบัติการ

การเก็บรักษาเลือด

1. ในกรณีที่ยังไม่สามารถส่งเลือด (whole blood) ไปตรวจได้ทันที ควรปิดจุกขวดหรือปากหลอดทดลอง แล้วแช่ตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4 – 8 องศาเซลเซียส อย่าแช่แข็งเพราะจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตก
2. ในกรณีงานส่งต่อ ให้ปั่นแยกเอาเฉพาะน้ำเหลือง (serum) หรือ พลาสมา (plasma) ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของการทดสอบนั้นๆ เก็บใส่หลอดพลาสติกปิดฝาให้สนิทก่อนนำไปเก็บในตู้เย็นที่ 2 – 8 °C

2. การเก็บปัสสาวะ

การเก็บปัสสาวะส่งตรวจอย่างถูกวิธีจะช่วยลดข้อผิดพลาดของการตรวจได้ ผู้เก็บควรทราบวิธีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะแต่ละชนิดเพื่อส่งตรวจ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการทดสอบและการแปลผลที่ถูกต้อง การเก็บตัวอย่างปัสสาวะมีหลายชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการตรวจ ดังนี้

2.1 การเก็บปัสสาวะครั้งเดียว (Single specimen) ได้แก่

- 1 Random urine เป็นการเก็บปัสสาวะได้ตลอดเวลา เพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- 2 First morning urine คือปัสสาวะที่ถ่ายออกมาครั้งแรกหลังจากตื่นนอนตอนเช้า

วิธีการเก็บ single specimen

เก็บแบบ midstream urine ซึ่งมีวิธีการเก็บดังนี้

1. ตรวจสอบการเขียนชื่อ-สกุลบนฉลากติดกระป๋อง ให้ถูกต้องตรงกันกับผู้ป่วยก่อนมอบให้ผู้ป่วย

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 18 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่ : 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

2.ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะตอนแรกทิ้งไปก่อน (ปัสสาวะส่วนแรกจะทำหน้าที่ขจัดสิ่งปนเปื้อนภายในท่อปัสสาวะทิ้งไป)

3.ใช้กระป๋องที่จัดให้รองรับตอนกลางของปัสสาวะที่กำลังไหล ให้ได้ปริมาตรประมาณ 30 ml. (ปัสสาวะส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ออกมาจากกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งเป็นปัสสาวะส่วนที่ต้องการตรวจสอบ)

4.ปัสสาวะส่วนท้ายให้ทิ้งไป เนื่องจากส่วนนี้อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนจากผิวหนังรอบๆช่องขับถ่าย โดยเฉพาะในสตรีอาจปนเปื้อนจากช่องคลอดหรือทวารหนัก

5.ปิดฝาให้สนิท ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

2.2 Catheterized urine คือการเก็บปัสสาวะโดยการสวนให้ปัสสาวะไหลออกมาเอง มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวอาจเก็บแบบ sterile clean หรือ clean – voided mid stream urine โดยทำความสะอาดรอบๆบริเวณขับถ่ายปัสสาวะเสียก่อน ดังนี้

-ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ฆ่าเชื้อก่อนทำการเก็บปัสสาวะ

-ใช้ผ้าก๊อศที่ฆ่าเชื้อแล้ว ชุบสบู่เหลวทำความสะอาดรอบๆบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ

-ใช้ผ้าก๊อศที่ฆ่าเชื้อแล้ว เช็ดสบู่ออกให้แห้ง

-ถ่ายปัสสาวะส่วนแรกทิ้งไปแล้วรองปัสสาวะส่วนกลางใส่ในภาชนะให้ได้ประมาณ 30 ml. ทิ้งปัสสาวะส่วนท้ายไป

-ปิดฝาให้สนิท ให้นำส่งห้องปฏิบัติการทันที

การเก็บรักษาและนำส่งปัสสาวะ

โดยทั่วไปเมื่อเก็บปัสสาวะได้แล้ว ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้าไม่สามารถทำได้ ควรปฏิบัติดังนี้

1.เก็บไว้ในที่อุณหภูมิ 4 °C หรือในตู้เย็นธรรมดา ส่วนมากเป็น single urine ที่สำหรับส่งตรวจทางจุลทรรศน์ ภูมิคุ้มกันวิทยา และการเพาะเชื้อทางจุลชีววิทยา

2.การเก็บโดยใส่สารกันเสีย (Preservative) มักใช้สำหรับการเก็บปัสสาวะปริมาณมากและใช้เวลานาน เช่น ปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เพื่อส่งตรวจทางเคมีคลินิก

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 19 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชตศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

ตัวอย่าง	รายละเอียด/รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1. single Urine	คือปัสสาวะที่ส่งตรวจในงาน จุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ ตรวจการตั้งครรภ์	
2. Urine 24 hrs.	คือปัสสาวะที่ส่งตรวจในงาน เคมีคลินิก	

3. การเก็บอุจจาระ (Stool)

ข้อควรปฏิบัติก่อนการเก็บอุจจาระ

ผู้ป่วยควรงดยาที่มีสารแบเรียม บิสมัท เกลืออลูมิเนียมหรือยาลดกรด ผงถ่าน คาโอลิน รวมทั้งงาดำ สารที่มีน้ำมันเป็นส่วนประกอบก่อนการเก็บอุจจาระ 3 วันเป็นอย่างน้อย งดรับประทานยาทุกชนิดที่ออกฤทธิ์ที่ลำไส้ หรือยาที่ดูดซึมทางลำไส้ได้น้อย รวมทั้งยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง แต่ถ้าผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยานี้ ควรใช้การฉีดแทนจะดีกว่าจะเก็บอุจจาระได้ ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่ย่อยง่ายหรือมีกากน้อยที่สุด ในบางกรณีต้องใช้ยาถ่าย แนะนำให้ใช้ยาถ่ายประเภทเกลือ เช่น โซเดียมซัลเฟต แมกนีเซียมซัลเฟต ไม่ควรใช้ยาถ่ายที่เป็นน้ำมัน สำหรับผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ยาถ่ายให้สวนอุจจาระด้วยน้ำอุ่นธรรมดา ห้ามใช้สบู่

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 20 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่ : 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

วิธีเก็บอุจจาระ

1. ให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระลงในกระโถนหรือกระดาดที่สะอาด ไม่ควรให้มีน้ำหรือปัสสาวะปะปน
2. ใช้ไม้เก็บอุจจาระปริมาณพอสมควร คือ ประมาณเท่าหัวแม่มือ ใส่ในภาชนะที่เตรียมไว้แล้วปิดฝาให้สนิท การเก็บอุจจาระควรเลือกเก็บเอาบริเวณที่มีมูกเลือด บริเวณที่มีสีผิดปกติ หรือบริเวณที่สงสัยว่ามีพยาธิ เช่น บริเวณที่เห็นว่าการเคลื่อนไหว
3. ถ้าอุจจาระเหลว ให้เทบางส่วนใส่ภาชนะแล้วปิดฝาให้สนิท

ตัวอย่าง	รายละเอียด/รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1. Stool	คืออุจจาระที่ส่งตรวจในงานจุลทรรศน์ศาสตร์	

วิธีเก็บรักษาตัวอย่างอุจจาระให้คงสภาพ

หากติดผู้ป่วยไม่สามารถนำส่งห้องปฏิบัติการได้ทันที ควรเก็บที่อุณหภูมิ 4 – 8 °C

การนำส่งอุจจาระ

สิ่งที่ควรปฏิบัติในการนำส่งคือ

1. อุจจาระที่สงสัยจะมีโทรโฟซอซท์ของโปรโตซัวต้องรีบนำส่งภายใน 15–30 นาที
2. อุจจาระแข็งจนถึงอ่อน ถ้าต้องการตรวจซีสต์ หรือไข่พยาธิให้ส่งภายใน 3–4 ชั่วโมง
3. ห้ามเก็บอุจจาระในตู้อบ (Incubator) ที่อุณหภูมิ 37 °C เพราะจะทำพยาธิตาย

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 21 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

4. การเก็บเสมหะ

เป็นสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจส่วนล่างที่นิยมนำมาตรวจ เนื่องจากเก็บได้สะดวกที่สุด และหากผู้ป่วยมีการติดเชื้อในปอดแล้วมักพบเชื้อที่เป็นสาเหตุได้ ข้อเสียคือมักมีการปนเปื้อนจากแบคทีเรียที่มีอยู่ตามปกติในช่องปาก

วิธีเก็บ

1. ควรเก็บหลังผู้ป่วยตื่นนอนใหม่ๆ เพื่อให้ได้ปริมาณเสมหะที่ค้างอยู่ตลอดคืนมากพอ
2. ให้ผู้ป่วยแปรงฟันและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด เพื่อลดจำนวนแบคทีเรียภายในช่องปาก
3. ให้ผู้ป่วยไอลึกๆ และจากเสมหะลงในภาชนะที่เตรียมไว้ ปิดฝาให้สนิท อาจต้องให้ผู้ป่วยนอนให้หัวและไหล่ต่ำกว่าระดับหน้าอก อยู่ท่านี้นี้ประมาณ 2-3 นาที จะช่วยให้ไอและขับเสมหะได้ง่ายขึ้น
4. ขณะที่ผู้ป่วยไอเพื่อเก็บเสมหะ ควรระมัดระวังเรื่องการแพร่เชื้อโดยให้หันหน้าไปทางที่ไม่มีคนอยู่ แล้วใช้ผ้าเช็ดหน้าปิดป้องกันการฟุ้งกระจายของละอองเสมหะด้วย ในกรณีที่เก็บที่โรงพยาบาล แนะนำให้ผู้ป่วยไปเก็บที่จุดเก็บเสมหะ ที่เตรียมไว้ให้เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ
5. เมื่อได้เสมหะแล้วควรรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

ตัวอย่างเลือด	รายละเอียด/รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1. Sputum	คือเสมหะที่ส่งตรวจในงานจุลทรรศน์ศาสตร์	

ข้อควรระวัง

ห้ามเก็บเสมหะในห้องน้ำ ควรเก็บในที่โล่งหรือมีแสงแดดส่อง เพราะแสงอุลตราไวโอเลตสามารถฆ่าเชื้อได้

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 22 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่ : 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

5.การเก็บตัวอย่างหนอง (Pus)

- 1.กรณีแผลเปิด ให้ทำความสะอาดบริเวณผิวหนังภายนอก แล้วใช้เข็มและกระบอกฉีดยาเจาะดูดบรรจุหลอดปลอดเชื้อ หรือป้ายบนสไลด์ นำส่งห้องปฏิบัติการ
- 2.ในกรณีแผลเปิด มักจะมีการปนเปื้อนโดยแบคทีเรียที่อยู่ตามผิวหนังหรือในอากาศ จึงควรระมัดระวังการเก็บโดยใช้ไม้พันสำลีป้ายบริเวณที่ติดเชื้อ ใส่ในหลอดแก้ว หรือป้ายบนสไลด์ แล้วรีบนำส่งห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่าง	รายละเอียด/ รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1.Slide	ใช้สำหรับเก็บ หนองจากแผลส่ง ตรวจย้อม gram stain และ AFB	
2. Stuart Transport medium tube	ใช้สำหรับเก็บ หนองจากแผลเพื่อ ส่งเพาะเชื้อ	

6. หนอง หรือ Discharge จากอวัยวะสืบพันธุ์

จุดประสงค์หลักเพื่อวินิจฉัยการโรคเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะ หนองใน ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บแสบภายในท่อปัสสาวะ หรือท่ออวัยวะสืบพันธุ์ รวมทั้งอาจมี Discharge ไหลออกมาจากท่ออวัยวะสืบพันธุ์

วิธีการเก็บ

- 1.เนื่องจากการเก็บ Discharge จากระบบสืบพันธุ์มุ่งหาเชื้อ *Neisseria gonorrhoea* ซึ่งเป็นเชื้อค่อนข้างตายง่ายจึงไม่ควรใช้น้ำยาใดๆ ทำความสะอาดบริเวณ Urogenital tract ก่อนการเก็บ

- 2.ควรเก็บหลังปัสสาวะอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 23 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

3.เนื่องจากมีเชื้อประจำถิ่นมาก หลีกเลียงโดยป้ายเฉพาะที่เห็นว่าการอักเสบ หรือมีแผลจริงๆ โดยใช้ไม้พันสำลี ในกรณีผู้ป่วยมี Discharge ให้ป้าย Discharge บรรจุในภาชนะปลอดเชื้อ ส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้าไม่มีให้ป้ายจากภายในท่อปัสสาวะ

ในกรณีเพศชายอาจใช้ไม้พันสำลีสอดเข้าไปในท่อปัสสาวะลึกประมาณ 2 ซม. หมุนแล้วดึงออกมาป้ายบนสไลด์สะอาด

ตัวอย่าง	รายละเอียด/ รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1.Slide	ใช้สำหรับเก็บ หนองจากอวัยวะ สืบพันธุ์เพื่อย้อม gram stain	

7.การเก็บ เก็บรักษา และนำส่งน้ำจากช่องต่างๆ ของร่างกาย

ตัวอย่าง	รายละเอียด/ รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1. Sterile Bottle	ใช้สำหรับเก็บน้ำ จากช่องต่างๆของ ร่างกาย เพื่อส่ง ตรวจทาง จุลทรรศน์ศาสตร์ คลินิก	

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 24 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

7.1 น้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid : CSF)

แพทย์เป็นผู้เก็บส่งตรวจ ประมาณ 1 - 2 มล. และไม่ใช่สารกันเลือดแข็งเนื่องจากน้ำไขสันหลังมีโปรตีนต่ำ จึงไม่เหมาะที่เซลล์จะมีชีวิตอยู่นอกจากนี้เซลล์ยังไวต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิด้วยควรรีบนำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 1 ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถส่งได้ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C ได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีส่งตรวจเพาะเชื้อ ห้ามนำเข้าสู่เย็น เพราะจะทำให้เชื้อ *Neisseria meningitidis* ตาย

7.2 Serous fluid (Pleural, Peritoneal, Pericardial fluid)

- แพทย์เป็นผู้เก็บส่งตรวจ ประมาณ 50 - 100 มล. โดยแบ่งตัวอย่างเป็นส่วนๆ ดังนี้
1. ส่วนที่ 1 ส่งตรวจทางจุลทรรศน์วินิจฉัย เก็บตัวอย่างปริมาตร 3 – 5 มล. โดยใช้ EDTA (1-2 mg/ml) เป็นสารป้องกันการแข็งตัว
 2. ส่วนที่ 2 ส่งตรวจทางเคมี เก็บตัวอย่างปริมาตร 3 – 5 มล. โดยไม่ใช่สารป้องกันการแข็งตัว หรือใช้ heparin เป็นสารป้องกันการแข็งตัว ในขณะเดียวกันควรเจาะเก็บเลือดเพื่อส่งตรวจทางเคมีด้วย ทั้งนี้เพื่อใช้เปรียบเทียบผลที่ตรวจวัดได้ระหว่าง serous และ serum
 3. ส่วนที่ 3 ส่งตรวจทางเซลล์วิทยา เก็บตัวอย่างปริมาตร 25 – 50 มล.

การนำส่ง/ การเก็บรักษา

ควรนำส่งตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการและทำการตรวจวิเคราะห์โดยเร็วที่สุด ถ้าไม่สามารถส่งได้ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C ได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยไม่ทำให้ผลการนับเซลล์และรูปร่างลักษณะของเซลล์เปลี่ยนไปมากนัก

7.3 น้ำไขข้อ (Synovial fluid)

- แพทย์เป็นผู้เก็บส่งตรวจ ประมาณ 3 - 10 มล. โดยแบ่งตัวอย่างเป็นส่วนๆ ดังนี้
1. ส่วนที่ 1 ส่งตรวจทางจุลทรรศน์วินิจฉัย เก็บตัวอย่างปริมาตร 3 – 5 มล. โดยใช้ EDTA (1-2 mg/ml) เป็นสารป้องกันการแข็งตัว ไม่นิยมใช้ heparin เพราะจะทำให้การติดสีไรท์ไม่ถูกต้อง
 2. ส่วนที่ 2 ส่งตรวจทางเคมี เก็บตัวอย่างปริมาตร 3 – 5 มล. โดยไม่ใช่สารป้องกันการแข็งตัว เมื่อปั่นแยกเอาเซลล์ออกแล้วจึงใช้ส่วนใสในการตรวจทางเคมีคลินิก
 3. ส่วนที่ 3 ส่งตรวจทางเซลล์วิทยา เก็บตัวอย่างปริมาตร 5 – 10 มล.

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 25 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่ : 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

การนำส่ง/ การเก็บรักษา

ควรนำส่งตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็วที่สุด โดยเฉพาะการนับเซลล์และการหาผลึกควรทำโดยทันที (ภายใน 1 ชั่วโมง) หากล่าช้าจะได้ผลการตรวจที่ผิดพลาดได้ทั้ง false-positive และ false-negative ตัวอย่างที่เก็บไว้ในตู้เย็น 4 °C ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ยังสามารถใช้ตรวจดูลักษณะรูปร่างของเซลล์ได้ แต่ไม่ควรใช้นับเซลล์หรือนับแยกชนิดของเซลล์ เนื่องจากเซลล์บางส่วนอาจแตกไปแล้ว

8.อาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับเก็บส่งเพาะเชื้อแบคทีเรีย

ตัวอย่าง	รายละเอียด/ รายการตรวจ	บรรจุภัณฑ์
1. Carry-Blair transport medium	ใช้สำหรับเก็บหนองจากแผลส่งตรวจย้อม gram stain และ AFB	
2. Stuart Transport medium tube	ใช้สำหรับเก็บหนองจากแผลเพื่อส่งเพาะเชื้อ	

8.1 Stuart transport medium

เป็นหลอดพลาสติกมีฝาเกลียวสีขาว ข้างในมีอาหารเลี้ยงเชื้อเหมือนวุ้นใส ถ้ามีลักษณะขุ่นห้ามนำมาใช้เพราะแสดงว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อรา เป็นหลอดสำหรับเก็บ pus, throat swab, eye swab, ear swab, urethral, vagina และ cervical swab ในการส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียใช้ swab ที่มากับเชท ป้ายบริเวณที่มีหนอง หรือพยาธิสภาพ แล้วแทงลงในอาหารเลี้ยงเชื้อให้ลึกลงไปจนพอดีกับปาก ปิดฝาเกลียว แล้วนำส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้ายังไม่สามารถนำส่งได้ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง ห้ามเก็บในตู้เย็น

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 26 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

8.2 หลอด Cary – Blair transport medium

เป็นหลอดพลาสติกมีฝาเกลียวสีแดง ข้างในมีอาหารเลี้ยงเชื้อเหมือนวุ้นสีขาวใส สำหรับเก็บ rectal swab และ stool swab ในการเพาะเชื้อ ใช้ swab ป้ายอุจจาระบริเวณที่มีพยาธิสภาพหรือมีมูกเลือด หรือบริเวณส่วนปลายลำไส้ใหญ่ แล้วแทงลงในอาหารเลี้ยงเชื้อให้ลึกลงไปจนพอดีกับปาก ปิดฝาเกลียว แล้วนำส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้ายังไม่สามารถนำส่งได้ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง ห้ามเก็บในตู้เย็น

การส่งตรวจห้องปฏิบัติการภายนอก

1. การส่งชิ้นเนื้อตรวจทางพยาธิวิทยา

ส่งตรวจที่ คลินิกสวนดอกพยาธิ เลขที่ 20 ซอย3 ถนนสีโรรส ต.สุเทพ อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์/โทรสาร 053-808015

2. การส่งตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการ

ส่งตรวจที่ โรงพยาบาลน่าน เลขที่1 ถนนวรวิชัย ต.ในเวียง อ.เมืองน่าน จ.น่าน 55000 โทรศัพท์ 054-719000 โทรสาร 054- 710977

การเก็บส่งตรวจ การนำส่ง และการรายงานผลตรวจ

1. การส่งตรวจชิ้นเนื้อ

1.1 ให้ใช้น้ำยา 10% formalin เป็น fixative โดยให้มีปริมาตรประมาณ 10 - 20 เท่าของขนาดชิ้นเนื้อ

1.2 ชิ้นเนื้อขนาดเล็กให้ใส่ในขวดที่ไม่แตกง่าย ปิดฉลากฝาขวดให้เรียบร้อย ใส่ในถุงพลาสติกอีกชั้นหนึ่งปิดปากถุงให้แน่น ชิ้นเนื้อขนาดกลางหรือใหญ่ ให้ใส่ในในถุงพลาสติก 2-3 ชั้น ปิดปากถุงให้แน่นสนิท

1.3 เขียนใบนำส่ง แล้วนำส่งพร้อมส่งตรวจ

2. การรายงานผล ห้องปฏิบัติการจะทำการลงทะเบียนเก็บสำเนาไว้ที่ห้องปฏิบัติการ และส่งตัวจริงให้กับผู้ป่วยที่นัดมาฟังผลประมาณ 1 เดือน กรณีที่มีผลการตรวจผิดปกติ ห้องปฏิบัติการจะประสานกับแผนก OPD เพื่อติดตามผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนเวลานัด

3. การติดตามผลตรวจ / สอบถามผลตรวจ ติดต่อ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 27 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชิดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

2. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการพิเศษ

2.1 ให้เขียน test ลงในใบนำส่งตรวจ หากเป็นผู้ป่วยนอกทางห้องปฏิบัติการจะเจาะเลือดและเก็บสิ่งส่งตรวจเอง พร้อมติดราคาค่าตรวจ ค่าส่งตรวจ หากเป็นผู้ป่วยใน ควรโทรศัพท์ถามวิธีเก็บสิ่งส่งตรวจและราคาก่อน แล้วจึงทำการเจาะเลือดหรือเก็บสิ่งส่งตรวจผู้ป่วย ส่งมาพร้อมใบนำส่งตรวจปกติพร้อมระบุ test ที่ส่งตรวจ

2.2 ห้องปฏิบัติการจะทำการเตรียมสิ่งส่งตรวจ เช่น แยกซีรัม ใส่หลอดพลาสติกนำส่ง พร้อมเขียนใบนำส่งบริษัท แล้วประสานกับฝ่ายบริหารเพื่อดำเนินการส่งทางไปรษณีย์ทุกวันราชการก่อนเวลา 14.00 น.

2.3 ผลการตรวจจะได้ภายใน 2 สัปดาห์ โดยให้ผู้ป่วยมารับผลตรวจตามวันนัดของแพทย์ที่ห้องปฏิบัติการ

2.4 ราคาค่าตรวจ หรือผลตรวจ กรุณาสอบถามที่ห้องปฏิบัติการ

หลักการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทั่วไป

1. ตัวอย่างส่งตรวจทุกชนิดต้องมีฉลากติดไว้ที่ภาชนะบรรจุเสมอ บนฉลากให้ระบุชื่อ นามสกุลของผู้ป่วย HN. ตึกผู้ป่วย วัน เดือน ปี ชื่อผู้เจาะเก็บเลือด (สำหรับตัวอย่างเลือดที่ส่งเพื่อขอเลือด)
2. ตัวอย่างส่งตรวจทุกชนิดที่ส่งมายังห้องปฏิบัติการ ต้องส่งมาพร้อมกับใบส่งตรวจ ซึ่งบอกรายละเอียดของผู้ป่วย อาการทางคลินิกหรือการวินิจฉัยโรค และแสดงรายการที่ต้องการตรวจอย่างชัดเจน
3. วิธีการเก็บและส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับตัวอย่างแต่ละชนิดโดยเคร่งครัด
4. ปริมาณของตัวอย่างต้องมีจำนวนมากพอที่จะทำการตรวจได้
5. ภาชนะที่ใช้เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางพิษวิทยา ต้องใช้ภาชนะที่สะอาด แห้งปราศจากการปนเปื้อนด้วยสารเคมีอื่นๆ ซึ่งจะส่งผลทำให้ผลการวิเคราะห์ผิดพลาดได้
6. การส่งตัวอย่างตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก
 - 6.1 ตัวอย่างทุกชนิดที่ส่งมาต้องระบุชนิดตัวอย่างและตำแหน่งที่เก็บ ไว้บนใบนำส่งตรวจหรือบนภาชนะบรรจุตัวอย่าง
 - 6.2 ภาชนะหรือสิ่งของต่างๆ ที่จะใช้บรรจุหรือจัดเก็บตัวอย่างที่ต้องการเพาะแยกเชื้อนั้น ต้องผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ (sterile) แล้วทุกชนิด
 - 6.3 เลือกเก็บตัวอย่างจากตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ โดยระมัดระวังไม่ให้ปนเปื้อนเชื้อประจำถิ่นมาด้วย

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 28 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

6.4 ตัวอย่างจากตำแหน่งซึ่งเป็น sterile site เช่น เลือด, น้ำไขสันหลัง และน้ำจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งเก็บโดยวิธีเจาะผ่านผิวหนัง ต้องทำความสะอาดผิวหนังตามวิธีการเก็บอย่างเคร่งครัด มิฉะนั้นจะมีการปนเปื้อนเอาเชื้อประจำถิ่นที่ผิวหนังมาด้วย

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความสามารถของห้องปฏิบัติการที่ส่งต่อ

- 1.เป็นห้องปฏิบัติการที่มีการพัฒนาระบบคุณภาพตามมาตรฐานเทคนิคการแพทย์หรือมาตรฐานสากล หรือเป็นห้องปฏิบัติการที่มีศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์สูงกว่า เช่น มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยเหมาะสม ให้บริการในรายการทดสอบที่ต้องการส่งต่อ มีผล EQA ไม่ต่ำกว่าช่วงที่กำหนดตามเครื่องชี้วัดของหน่วยงาน
- 2.สถานที่อยู่ใกล้ สะดวกในการส่งต่อ
- 3.ระยะเวลาในการรายงานผลไม่ควรเกิน 1 อาทิตย์ นับจากวันส่งตัวอย่าง
- 4 อัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

1. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางเคมีคลินิก (Blood Chemistry)

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/ จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลา รายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ		ข้อระวัง/ แนะนำ
				ปกติ	ด่วน		สูง	ต่ำ	
FBS (glucose, sugar)	Enz.glucose oxidase	blood 2.5 ml.	หลอดจุกสีเทา	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใต้หลอดเข่าโดยคว่ำหลอดกลับไปมา 20 ครั้ง	HI	50	Fasting blood sugar (FBS) ให้ผู้ป่วยงดอาหารและเครื่องดื่ม 6-8 ชม.
BUN	Kinetic	blood 3 ml.	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	1 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใต้หลอด	100	-	

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 29 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์		ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว

Creatinine	Kinetic	blood 3 ml.	หloodแก้ว หรือหloodจุก สีเขียว	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจากเส้น เลือดดำใต้หlood	3.0 (acute)	-	
Uric acid	Enz.EP. UnBlank	blood 3 ml.	หloodแก้ว หรือหloodจุก สีเขียว	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจากเส้น เลือดดำใต้หlood	-	-	
Cholesterol (total)	Enz.colr.	blood 3 ml.	หloodแก้ว หรือหloodจุก สีเขียว	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจากเส้น เลือดดำใต้หlood	-		ให้ผู้ป่วยงด อาหารและ เครื่องดื่ม12ชม.
Triglyceride	Enz.color Total TG	blood 3 ml.	หloodแก้ว หรือหloodจุก สีเขียว	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจากเส้น เลือดดำใต้หlood	1,000		ให้ผู้ป่วยงด อาหารและ เครื่องดื่ม12ชม.

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 30 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชตศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลา		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ		ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน		สูง	ต่ำ	
HDL - C	Immuno.I nhibitor	blood 3 ml.	หลอดแก้ว หรือหลอด จุกสีเขียว	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอด	-	-	ให้ผู้ป่วย งดอาหาร และ เครื่องดื่ม 12ชม.
LDL - C	Calculate	blood 3 ml.	หลอดแก้ว หรือหลอด จุกสีเขียว	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอด	-	-	ให้ผู้ป่วย งดอาหาร และ เครื่องดื่ม 12 ชม.
Electrolyte	ISE	blood 3 ml.	หลอดแก้ว หรือหลอด จุกสีเขียว	1 ชม.	30 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอด	K>6.5 Na>150	K<2.5 Na<125	
CSF 1.protein 2.sugar	1.Colorim e-tric 2.Enz.gluc ose oxidase	CSF	ขวดแก้ว sterile	2 ชม.	1 ชม.	เจาะ CSF โดยแพทย์	-	-	
MB (Micro billirubin)	Photometr y	Blood 1-2 tube	Tube Hct.	30 นาที	15 นาที	เจาะเส้นเท้า ,หลังมือเด็ก	>16mg/ dL	-	นำใส่ซอง สีขาไม่ให้ โดนแสง

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 31 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ		ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน		สูง	ต่ำ	
LFT - Total protein - Albumin - Total bilirubin - Direct bilirubin - SGOT - SGPT - Alk. phos phatase	Biuret BCG Jendra sik Jendra sik Kinetic Kinetic Kinetic	blood 5 ml.	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	2 ชม.	1 ชม.	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอด			
Urine protein 24 hrs.	Colorime-tric	ปัสสาวะทั้งหมดที่เก็บได้จริง	แกลลอล สะอาด ขนาดใหญ่	1 ชม.	45 นาที	เก็บปัสสาวะให้ครบตลอด 24 ชม.			นำส่ง Lab ทันที

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 32 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

2. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางโลหิตวิทยา (Hematology)

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ		ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน		สูง	ต่ำ	
CBC	Automate	blood 2 ml.	หลอดจุกสีม่วง	1 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดเขย่าโดยคว่ำหงายกลับไป-มา 10 ครั้ง	HCT> 65%	HCT< 20%	
ESR	Wintrobe	blood 2 ml	หลอดจุกสีม่วง	1 ชม.	1 ชม.	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดเขย่าโดยคว่ำหงายกลับไป-มา 20 ครั้ง			
DCIP	-	Blood 2 ml	หลอดจุกสีม่วง	2 ชม.	1 ชม.	เจ้าหน้าที่ห้อง lab เจาะเลือดเอง			
VCT	Lee&White method	-	หลอดแก้ว	45 นาที	30 นาที	เจ้าหน้าที่ห้อง lab เจาะเลือดเอง	> 15 นาที		

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 33 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

3. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (Microscopy)

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	คำวิฤติ	ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
Urine analysis	-	Urine 10 - 30 ml.	กระป๋องพลาสติกมีฝาปิด	45 นาที	30 นาที	เก็บปัสสาวะส่วนกลางของการถ่ายปัสสาวะ		ต้องมากกว่า 10 ml เพราะต้องใช้ปัสสาวะ 10 ml
Stool examination	Direct smear	อุจจาระ ปริมาณเท่าหัวแม่มือ	ตลับพลาสติกมีฝาปิด	1 ชม.	45 นาที	เก็บทันทีหลังถ่ายใหม่ เลือกบริเวณที่มีมูกเลือดปน เก็บใส่ตลับสะอาด ปิดฝาให้สนิท		นำส่งห้อง lab ทันที
Stool occult blood	Hema-Screen slide	อุจจาระ ปริมาณเท่าหัวแม่มือ	ตลับพลาสติกมีฝาปิด	1 ชม.	30 นาที	เก็บทันทีหลังถ่ายใหม่ เลือกบริเวณที่มีมูกเลือดปน เก็บใส่ตลับสะอาด ปิดฝาให้สนิท		นำส่งห้อง lab ทันที
Malaria parasite	Thick & Thin film	Blood 2 ml	หลอดจุกสีม่วง	1 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใต้ข้อพับแขน โดยคว่ำหงายกลับไป-มา 20 ครั้ง	Positive ทุกราย	

เอกสารควบคุมสำหรับใช้ในหน่วยงานที่ระบุภายในโรงพยาบาลสองแคว

ห้ามทำสำเนาโดยไม่ได้รับอนุญาต

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 34 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/ จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บส่งตรวจ	คำvikฤติ	ข้อระวัง/ แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
Wet smear	Direct smear	Vaginal discharge	-	1 ชม.	30 นาที	ใช้ไม้พันสำลีป้าย discharge แล้วแช่ลงในหลอดบรรจุ NSS 1 ml.		นำส่งห้อง lab ทันที
Body fluid examination	-	- CSF - Pleural fluid - Ascitic fluid - Pericardial fluid	ขวดแก้ว sterile	3 ชม.	2 ชม.	เก็บโดยแพทย์ใส่ใน ขวดแก้ว sterile ปริมาตร 2 – 5 ml.		- กรณีส่งตรวจเพาะเชื้อด้วยให้เก็บแยกใส่ขวด sterile อีก 1 ขวด - นำส่ง Lab ทันที
Synovial fluid examination (น้ำไขข้อ)	-	Synovial fluid 2-3 ml.	หลอด จุกสีม่วง	3 ชม.	2 ชม.	เก็บโดยแพทย์ใส่ใน หลอดเขย่า โดยคว่ำหงายกลับไป-มา 20 ครั้ง	พบเชื้อแบคทีเรียจากการข้อมสีแกรม	กรณีส่งตรวจเพาะเชื้อด้วยให้เก็บแยกใส่ขวด sterile อีก 1 ขวด นำส่ง Lab ทันที
Urine Meth-amphetamine	Imm-Chrom	Urine 30 - 50 ml.	กระป๋องพลาสติกมีฝาปิด	45 นาที	20 นาที	เก็บปัสสาวะส่วนกลางของการถ่ายปัสสาวะ		นำส่งห้อง lab ทันที

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 35 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

4. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก (Microbiology)

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	คำvikฤติ	ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
AFB	Ziehl - Neelsen	- Pus จากส่วนต่างๆ ของร่างกาย	สไลด์	2 ชม.	1 ชม.	- เขียนชื่อ-สกุล HN. ผู้ป่วยติดที่ปลาย สไลด์ แล้วใช้ sterile swab ป้าย Pus หรือ discharge ลงบน สไลด์ 2 แผ่น ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง		- ให้ใช้สไลด์ผ้าและเขียนชื่อ-สกุล HN. ผู้ป่วยด้วยดินสอลงบนส่วนที่เป็นผ้าเพื่อเวลาข้อมสึ จะไม่ทำให้ชื่อผู้ป่วยหลุดลอก
Gram's stain		- Sputum	ดัลบพลาสติกมีฝาปิด			- ให้ผู้ป่วยเก็บเสมหะในตอนเช้า ก่อนเก็บให้บ้วนปากหลายๆ ครั้งด้วยน้ำสะอาด แล้วให้ไอลึกๆ เพื่อให้ได้เสมหะออกมาใส่ลงในดัลบพลาสติกแล้วปิดฝาให้แน่น		

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 36 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/ จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ	ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
KOH preparation		ผิวหนัง, เล็บ, เส้นผม Vaginal discharge	สไลด์ สไลด์	1 ชม.	30 นาที	ใช้ 70 % alcohol เช็ดบริเวณที่ส่งสัย ใช้ใบมีด sterile ขูดผิวหนังให้ epithelial cell หลุดออกมา เชื้อที่ขูดได้ลงบน slide แล้วหยดด้วย 10 % KOH 1 หยด ปิดด้วย cover glass (เจ้าหน้าที่ lab เก็บเอง) - เขียนชื่อ-สกุล HN. ผู้ป่วยติดที่ปลาย สไลด์ แล้วใช้ sterile swabป้าย Pus หรือ discharge ลงบน สไลด์ 2 แผ่น ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง		- ให้ใช้สไลด์ฝ้า และเขียนชื่อ-สกุล HN. ผู้ป่วยด้วยดินสอลงบนส่วนที่เป็นฝ้า
Indian ink preparation		CSF	ขวดแก้ว sterile	1 ชม.	30 นาที	เก็บโดยแพทย์ใส่ในขวดแก้ว sterile ปริมาตร 2 – 5		

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 37 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชตศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

5. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา (Serology)

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/ จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลา รายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ	ข้อระวัง/ แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
VDRL, RPR	Flocculation	blood 5 ml	หลอดแก้ว หรือ หลอดจุก สีเขียว	1 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอดแก้ว		
Salmonella typhi	Imm-Chrom	blood 5 ml	หลอดแก้ว หรือ หลอดจุก สีเขียว	1 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอดแก้ว		
Scub typhus	Imm-Chrom	blood 5 ml	หลอดแก้ว หรือ หลอดจุก สีเขียว	1 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอดแก้ว		
HBsAg	RPHA Imm-Chrom	blood 5 ml	หลอดแก้ว หรือ หลอดจุก สีเขียว	3 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอดแก้ว		
Anti-HIV	1.serodia (GPA) 2.determine 3.retro-screen (Imm-Chrom)	blood 5 ml	หลอดแก้ว หรือ หลอดจุก สีเขียว	3 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจาก เส้นเลือดดำ ใส่หลอดแก้ว	positive	

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 38 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว	

6.การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางธนาคารเลือด

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/ จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลา รายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ	ข้อระวัง/ แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
Cross matching	Multiple saline phase	blood 5 ml	หลอดแก้ว	90 นาที	45 นาที	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว		
Indirect Coomb's test	saline phase	blood 5 ml	หลอดแก้ว	30 นาที	15 นาที	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว		
Direct Coomb's test	saline phase	blood 5 ml	หลอดแก้ว	1 ชม.	45 นาที	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว		

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 39 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

7. รายการทดสอบที่ส่งตรวจไปยังสถานบริการอื่น

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ	ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
HbA _{1c}		blood 2 ml	หลอดจุกสีม่วง	1 สัปดาห์	3 วัน	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดเขย่าโดยคว่ำหงาย กลับไป-มา 20 ครั้ง		ส่งตรวจ รพ. น่าน
CD ₄		blood 2 ml	หลอดจุกสีม่วง	2 สัปดาห์	1 สัปดาห์	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดเขย่าโดยคว่ำหงาย กลับไป-มา 20 ครั้ง		ส่งตรวจ รพ. น่าน
Thyroid Function test		blood 5 ml	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	1 สัปดาห์	3 วัน	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว		ส่งตรวจ รพ. น่าน
Anti-DNA		blood 5 ml.	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	3 สัปดาห์	2 สัปดาห์	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว		ส่งตรวจ รพ. น่าน

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 40 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ	ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
CPK		blood 5 ml	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	1 สัปดาห์	3 วัน	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว	> 10,000 U/L	ส่งตรวจที่ รพ.น่าน
Calcium		blood 5 ml	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	1 สัปดาห์	3 วัน	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว	> 10 mg%	ส่งตรวจที่ รพ.น่าน
Phosphorus		blood 5 ml	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	1 สัปดาห์	3 วัน	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว	< 2 mg%	ส่งตรวจที่ รพ.น่าน
LDH		blood 5 ml	หลอดแก้วหรือหลอดจุกสีเขียว	1 สัปดาห์	3 วัน	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดแก้ว		ส่งตรวจที่ รพ.น่าน
Hb typing	LPLC	Blood 2 ml	หลอดจุกสีม่วง	1 สัปดาห์	3 วัน	เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำใส่หลอดเขย่าโดยคว่ำหงายกลับไป-มา 20 ครั้ง		ส่งตรวจที่ รพ.น่าน

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 41 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์		ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	คำvikฤติ	ข้อระวัง/ แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
Stool culture		Stool	ขวด Cary-Blair medium	2 สัปดาห์	1 สัปดาห์	ใช้ sterile swab ป้ายอุจจาระ เลือกบริเวณ ที่มีมูกเลือดปน ใส่ขวด Cary-Blair โดยให้ swab แห่อยู่ในอาหารเลี้ยงเชื้อ ปิดฝาให้สนิท		รับนำส่งห้อง lab ทันที ถ้าไม่ทันให้วางไว้ที่อุณหภูมิห้องไม่เกิน 24 ชม. ส่งตรวจที่ รพ. น่าน
Rectal swab culture		Rectal Swab	ขวด Cary-Blair medium	2 สัปดาห์	1 สัปดาห์	ใช้ sterile swab สอดเข้าช่องทวารหนัก 1-2 นิ้ว หมุน swab 2-3 รอบ ดึงออกใส่ใน Cary-Blair ให้ swab แห่อยู่ในอาหารเลี้ยงเชื้อ ปิดฝาให้สนิท		รับนำส่งห้อง lab ทันที ถ้าไม่ทันให้วางไว้ที่อุณหภูมิห้องไม่เกิน 24 ชม. -ส่งตรวจที่ รพ. น่าน

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 42 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ	วันที่: 1 มิถุนายน 2559	
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/ จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บส่งตรวจ	คำvikฤติ	ข้อระวัง/ แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
Pus culture		Pus	Stuart's medium	2 สัปดาห์	1 สัปดาห์	ล้างบริเวณปาก แผลด้วย sterile NSS ใช้ sterile swab ป้ายหนอง บริเวณที่อยู่ลึกลง ไป นำ swab ใส่ใน Stuart's medium โดยให้ swab แฉ่ อยู่ใน medium ปิดฝาให้สนิท		-ส่งห้อง lab ทันทึหรือเก็บที่อุณหภูมิห้อง ไม่เกิน 24 ชม. ส่งตรวจที่ รพ. น่าน
Sputum culture		Sputum	ขวดแก้ว sterile มีฝาปิด	2 สัปดาห์	1 สัปดาห์	ให้ผู้ป่วยเก็บเสมหะในตอนเช้า หลังตื่นนอน ก่อนเก็บให้บ้วนปาก หลากๆครั้งด้วย น้ำสะอาด แล้วให้ไอลึกๆ เพื่อให้ได้เสมหะออกมาใส่ลงในขวดแก้ว แล้วปิดฝาให้แน่น		รับนำส่งห้อง lab ทันทึ หรือเก็บในตู้เย็น ไม่เกิน 24 ชม. ส่งตรวจที่ รพ. น่าน

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 43 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์		ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสองแคว

ชนิดของการตรวจ	วิธีการตรวจ	ชนิดสิ่งส่งตรวจ/จำนวน	ภาชนะบรรจุ	ระยะเวลารายงานผล		วิธีเก็บสิ่งส่งตรวจ	ค่าวิกฤติ	ข้อระวัง/แนะนำ
				ปกติ	ด่วน			
Fluid culture		- CSF - Pleural fluid -Peritoneal fluid - synovial	ขวดแก้ว sterile มีฝาปิด	2 สัปดาห์	1 สัปดาห์	แพทย์เป็นผู้เจาะเก็บ ปริมาณ 1 ml. ใส่ขวด sterile	positive	- ส่งห้อง lab ทันที - ห้ามเก็บในตู้เย็น ส่งตรวจที่ รพ.น่าน

	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสองแคว	หน้า 44 จาก 43
ระเบียบปฏิบัติ	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 00	เอกสารที่ : QP - LAB - 05
เรื่อง : การใช้ห้องปฏิบัติการ		วันที่: 1 มิถุนายน 2559
ผู้จัดทำ : นายเชดศักดิ์ วรรณรัตน์	ผู้อนุมัติใช้ : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสองแคว	