**คู่มือ**
**มาตรฐานการปฏิบัติงานและการให้บริการ**

# กองเวชศาสตร์ชันสูตร

**โรงพยาบาลทหารผ่านศึก องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก**

# สารบัญ


บทนำ ๑

มาตรฐานการปฏิบัติงาน กองเวชศาสตร์ชันสูตร ๓

งานธุรการ ๗

ความสำคัญของงานธุรการ

ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ

งานกำลังพล

งานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานรับหนังสือ ๙

ขั้นตอนการดำเนินงานส่งหนังสือ ๑๐

ขั้นตอนการจัดเก็บเอกสาร ๑๑

ขั้นตอนการทำบันทึกข้อตกลงราชการ ๑๒

ขั้นตอนการจัดซื้อ ๑๓

ขั้นตอนการเบิกจ่ายเงินเวรต่างๆ ๑๔

ขั้นตอนการดำเนินการเบิกเงิน พตส. ๑๕

งานรังสี ๑๖

โครงสร้างและหน่วยอัตรากำลังพล ๑๘

กระบวนการหลักของหน่วยงานรังสี ๑๙

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานรับผู้ป่วย ๒๐

ขั้นตอนการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป ๒๒

ขั้นตอนการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (IVP) ๒๔

ขั้นตอนการตรวจพิเศษของระบบทางเดินอาหาร การตรวจ Barium enema ๒๘

ขั้นตอนการตรวจพิเศษของระบบทางเดินอาหาร การตรวจ UPPER GI ๒๙

ขั้นตอนการตรวจพิเศษของระบบทางเดินอาหาร การตรวจ Long GI ๓๐

ขั้นตอนการตรวจ Barium ๓๑

ขั้นตอนการตรวจอัลตร้าซาวด์ ๓๒

ขั้นตอนการตรวจเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) ๓๔

ขั้นตอนการตรวจวัดความหนาแน่นกระดูก (BMD) ๓๖

ขั้นตอนการตรวจ CT และ MRI ๓๘

ความเสี่ยงและแนวทางการป้องกันความเสี่ยง ๔๑

งานพยาธิและคลังโลหิต ๔๕
หน้าที่และเป้าหมาย ขอบเขตบริการ ๔๖
ผู้รับผลงานและความต้องการที่สำคัญ ๔๗
ความต้องการของผู้ป่วยและญาติ
ความต้องการของผู้ร่วมงานในโรงพยาบาล
ประเด็นคุณภาพที่สำคัญ ๔๘
ความเสี่ยงและแนวทางการป้องกันความเสี่ยง ๔๙
มาตรฐานการปฏิบัติงานงานพยาธิและคลังโลหิต ๕๓
โครงสร้างหน่วยและอัตรากำลังพล
หน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า ๕๖
หน่วยโลหิตวิทยา ๖๓
หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ๖๖
หน่วยจุลชีววิทยา ๗๐
หน่วยเคมีคลินิก ๗๔
หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก ๘๒
หน่วยธนาคารเลือด ๙๐
มาตรฐานการให้บริการงานพยาธิและคลังโลหิต ๙๓
มาตรฐานการให้บริการ
มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวก
อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม
การเข้าออกพื้นที่ห้องปฏิบัติการ
การรักษาความสะอาด
การรักษาความปลอดภัย
มาตรฐานด้านกระบวนการในการตรวจวิเคราะห์ ๙๘
การประกันคุณภาพการตรวจวิเคราะห์
ขั้นตอนก่อนการตรวจวิเคราะห์
ขั้นตอนการวิเคราะห์
ขั้นตอนหลังการวิเคราะห์
เอกสารคุณภาพ
การบันทึก ๑๐๒
การควบคุมสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด
การตรวจติดตามภายใน
การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ๑๐๓

ปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ
กระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ๑๐๔
นโยบาย
วิธีดำเนินการ
การบันทึก
การทบทวนระบบคุณภาพร่วมกับผู้ใช้บริการ
การให้บริการคำปรึกษา
วิธีการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานการให้บริการ ๑๐๕
กระบวนการสำคัญ (Key Process)
ตัวชี้วัดผลการดำเนินการ (Performance Indicator) ๑๐๘
กระบวนการหรือระบบงานเพื่อบรรลุเป้าหมายคุณภาพ ๑๑๔
วิธีการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานการให้บริการ ๑๒๐

# บทนำ

กองเวชศาสตร์ชันสูตร (กวช.รพ.ผศ.) มีภารกิจในการดำเนินการหลัก ๒ ส่วน ได้แก่ การให้บริการตรวจทางรังสีและการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยให้บริการประชาชนทั่วไป ทหารผ่านศึกและครอบครัวทหารผ่านศึก ตามนโยบายขององค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก เพื่อดูแลการรักษาให้เข้าถึงทหารผ่านศึกและครอบครัวให้ได้รับการบริการที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ จึงได้เน้นความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพและศักยภาพของการรักษาและการให้บริการ โดยจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของกองเวชศาสตร์ชันสูตรเพื่อตอบสนองการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ให้ดำเนินงานตามคู่มือมาตรฐานการให้บริการ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจและได้รับบริการที่มีคุณภาพของ กองเวชศาสตร์ชันสูตรโรงพยาบาลทหารผ่านศึกมากยิ่งขึ้นต่อไป

กองเวชศาสตร์ชันสูตร
โรงพยาบาลทหารผ่านศึก
เมษายน ๒๕๖๓

## มาตรฐานการปฏิบัติงานและการให้บริการ

คุณภาพบริการ หมายถึง คุณภาพบริการในสายตาผู้ป่วยเกิดจากการเปรียบเทียบความคาดหวังในบริการ กับการบริการที่ได้รับจริง หากบริการที่ได้รับจริงสูงกว่า หรือเท่ากับความคาดหวัง จะถือว่าบริการนั้นมีคุณภาพ

ผู้รับบริการ หมายถึง ทหารผ่านศึกนอกประจำการ ครอบครัวทหารผ่านศึก ทหารนอกประจำการและประชาชนทั่วไป

Hospital Accreditation (HA) คือ กลไกประเมิน เพื่อกระตุ้น ให้เกิดการพัฒนาระบบงาน ภายในของโรงพยาบาล โดยมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และพัฒนาทั้งองค์กร ทำให้องค์กร เกิดการเรียนรู้ มีการประเมินและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

## การพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

แนวความคิดของคุณภาพบริการที่ใช้วัดการรับรู้คุณภาพบริการของผู้รับบริการ แบ่งเป็น ๕ หมวด ดังนี้

๑. ความเป็นรูปธรรม (tangibles) หมายถึง บริการที่ให้กับผู้รับบริการต้องแสดงให้ผู้รับบริการ เห็นได้ชัดเจนสามารถจับต้องสัมผัสได้ เช่น สถานที่ให้บริการที่อำนวยความสะดวกเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ลักษณะบุคลิกของผู้ให้บริการ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร

๒. ความเชื่อถือไว้วางใจ (reliability) หมายถึง บุคลากรผู้ให้บริการมีความสามารถในการปฏิบัติงานทำให้ผู้รับบริการรู้สึกวาเป็นที่พึ่งได้ และการให้บริการมีความถูกต้องแมนยำ สม่ำเสมอ

๓. การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (responsiveness) หมายถึง ความพร้อม ความเต็มใจที่จะให้บริการ โดยสามรถตอบสนองความต้องการของผู้มารับบริการได้อย่างทันท่วงที ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกจากการมารับบริการ รวมทั้งจะต้องกระจายการให้บริการไปอย่างทั่วถึง รวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน

๔. ความมั่นใจในบริการ (assurance) หมายถึง ผู้ให้บริการมีทักษะความรู้ ความสามารถในการบริการ และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพ มีกิริยาท่าทาง และมารยาทที่ดีในการบริการ สามารถที่จะทำให้ผู้รับบริการเกิดความไว้วางใจ และเกิดความมั่นใจว่าจะได้รับบริการที่ดีที่สุด

๕. ความเอาใจใส่ (empathy) หมายถึง ความสามารถในการดูแล ความเอื้ออาทร เอาใจใส่ผู้รับบริการตามความต้องการที่แตกต่างกันของผู้รับบริการในแต่ละคน

## การสร้างหัวใจนักบริการ

๑. S = Smiling and Sympathy (ยิ้มแย้มและเห็นอกเห็นใจ)
๒. E = Early Response (ตอบสนองอย่างรวดเร็ว)
๓. R = Respectful (แสดงออกถึงความนับถือให้เกียรติ)
๔. V = Voluntariness (ให้บริการสมัครใจ)
๕. I = Image Enhancing (รักษาภาพลักษณ์ของตนเองและองค์กร)
๖. C = Courtesy (อ่อนน้อมสุภาพ)
๗. E = Enthusiasm (กระฉับกระเฉง กระตือรือร้น)

# มาตรฐานการปฏิบัติงาน
# กองเวชศาสตร์ชันสูตร

# กองเวชศาสตร์ชันสูตร

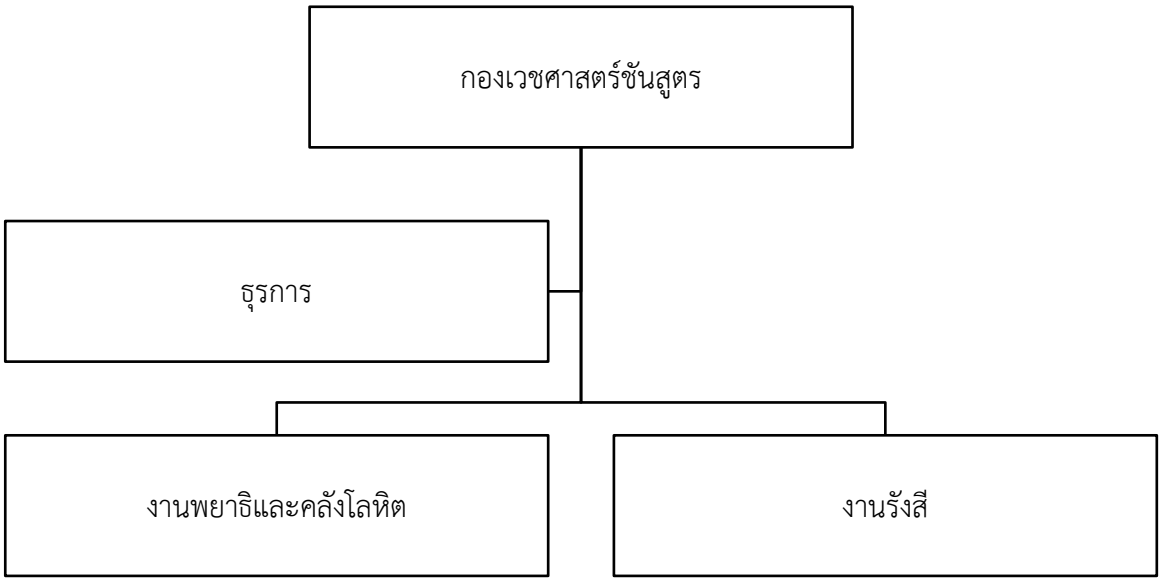
กองเวชศาสตร์ชันสูตร มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคทางรังสี การใช้รังสี และการป้องกันพิษร้ายของรังสีตามกฎหมายกำหนดตรวจและวินิจฉันทางพยาธิวิทยา ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านชีวเคมี บักเตรีวิทยา ปาราสิตวิทยา การตรวจโลหิต น้ำเหลือง อุจจาระ ปัสสาวะ น้ำในไขสันหลัง การตรวจเนื้อเยื่อ และการตรวจอื่น ๆ ทางห้องปฏิบัติการทดลอง การชันสูตรและดำเนินการเกี่ยวกับนิติเวชวิทยา การจัดหาโลหิต การเก็บรักษา และการให้บริการ ตลอดจนประสานงานกับศูนย์บริการโลหิตอื่น ๆ มีผู้อำนวยการกองเวชศาสตร์ชันสูตรเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ แบ่งงานออกเป็น ๒ งานคือ

๑. งานพยาธิและคลังโลหิต

๒. งานรังสี

## โครงสร้างและหน่วยอัตรากำลังพล

๑. โครงสร้าง



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ๒. | อัตรากำลังพลพนักงาน มีอัตรากำลังพลทั้งสิ้น | จำนวน | ๗๘ | อัตรา |
| | ๒.๑ ผู้อำนวยการกองเวชศาสตร์ชันสูตร | จำนวน | ๑ | อัตรา |
| | ๒.๒ รองผู้อำนวยการกองเวชศาสตร์ชันสูตร | จำนวน | ๑ | อัตรา |
| | ๒.๓ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองเวชศาสตร์ชันสูตร | จำนวน | ๑ | อัตรา |
| | ๒.๔ แพทย์ ๙ | จำนวน | ๑ | อัตรา |
| | ๒.๕ แพทย์ ๘ | จำนวน | ๑ | อัตรา |
| | ๒.๖ แพทย์ ๗ | จำนวน | ๒ | อัตรา |
| | ๒.๗ แพทย์ ๖ | จำนวน | ๓ | อัตรา |
| | ๒.๘ ธุรการ | จำนวน | ๑ | อัตรา |
| | ๒.๙ เสมียน | จำนวน | ๒ | อัตรา |
| | ๒.๑๐ งานพยาธิและคลังโลหิต | จำนวน | ๓๘ | อัตรา |
| | ๒.๑๑ งานรังสี | จำนวน | ๒๗ | อัตรา |

# มาตรฐานการปฏิบัติงาน
# และการให้บริการงานธุรการ

## งานธุรการ

๑. ความสำคัญของงานธุรการ

การบริการงานธุรการนับได้ว่าเป็นบันไดขั้นแรกในการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในทุกระดับที่ต้องใช้การสื่อสาร เป็นสื่อในการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารประกอบด้วยสาร ผู้ส่งสารและผู้รับสาร ธุรการจะต้องเป็นสื่อในการนำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร เพื่อเข้าสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนไปสู่การทำงานตามภารกิจต่อไป เจ้าหน้าที่ธุรการต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างดีและมีคุณภาพ ทั้งนี้ การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ย่อมต้องอาศัยการทำงานของเจ้าหน้าที่ธุรการเป็นสำคัญ ดังจะเห็นได้จากมีการกำหนดให้มีงานธุรการในทุกหน่วยงาน ดังนั้น งานธุรการจึงเปรียบเสมือนกลไกที่สำคัญของหน่วยงานที่จะขาดไปหรือไม่มีไม่ได้

๒. ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ

๒.๑ หน้าที่หลัก

ให้บริการรับ – ส่ง หนังสือ งานด้านเอกสาร งานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานเอกสาร เริ่มตั้งแต่การจัดทำ การรับ การส่ง การเก็บรักษา การยืม และการทำลายเอกสาร ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารงานเอกสาร ต้องเป็นระบบที่ให้ความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ทันต่อความต้องการ และมีประสิทธิภาพ

๒.๒ ขอบเขตการให้บริการ

๒.๒.๑ รับ – ส่ง หนังสือ
๒.๒.๒ ร่างหนังสือ
๒.๒.๓ พิมพ์หนังสือ / เสนอหนังสือ
๒.๒.๔ ผลิตสำเนาเอกสาร
๒.๒.๕ บันทึกหนังสือ ตรวจทานหนังสือ
๒.๒.๖ จัดเก็บเอกสารตามระบบหมวดหมู่
๒.๒.๗ ทำลายหนังสือ
๒.๒.๘ ดูแลสำนักงาน

๓. งานกำลังพล

๓.๑ ตรวจสอบและรายงานสมุดลงเวลาปฏิบัติงาน
๓.๒ จัดทำฎีกาเงินเดือน
๓.๓ จัดทำบัญชีเงินเดือนพนักงาน
๓.๔ จัดทำบำเหน็จประจำปี
๓.๕ จัดทำสรุปรายงานการลาทุกประเภท
๓.๖ รวบรวมข้อมูลในการเสนอปรับย้าย
๓.๗ จัดทำค่าตอบแทนเวรรังสี, เวรงานพยาธิและคลังโลหิต
๓.๘ ดำเนินการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล
๓.๙ ดำเนินการเกี่ยวกับค่าการศึกษาบุตร
๓.๑๐ ดำเนินการค่าตอบแทนสำหรับกำลังพลด้านสาธารณสุข พตส.
๓.๑๑ เบิกเงินค่าตอบแทนพนักงานปฏิบัติงานคลินิกนอกเวลาราชการ
๓.๑๒ จัดทำสรุปวันลาลูกจ้างชั่วคราว
๓.๑๓ ดำเนินการเบิกจ่ายวัสดุประจำสำนักงานของหน่วย
๓.๑๔ จัดทำคำสั่งต่างๆ
๓.๑๕ ควบคุมครุภัณฑ์ประจำหน่วย
๓.๑๖ การขอใช้ยานพาหนะประจำหน่วย
๓.๑๗ รวบรวมเอกสารข้อมูลให้ผู้บังคับบัญชา
๓.๑๘ ประเมินระบบควบคุมภายใน
๓.๑๙ จัดส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาต่อ ดูงาน

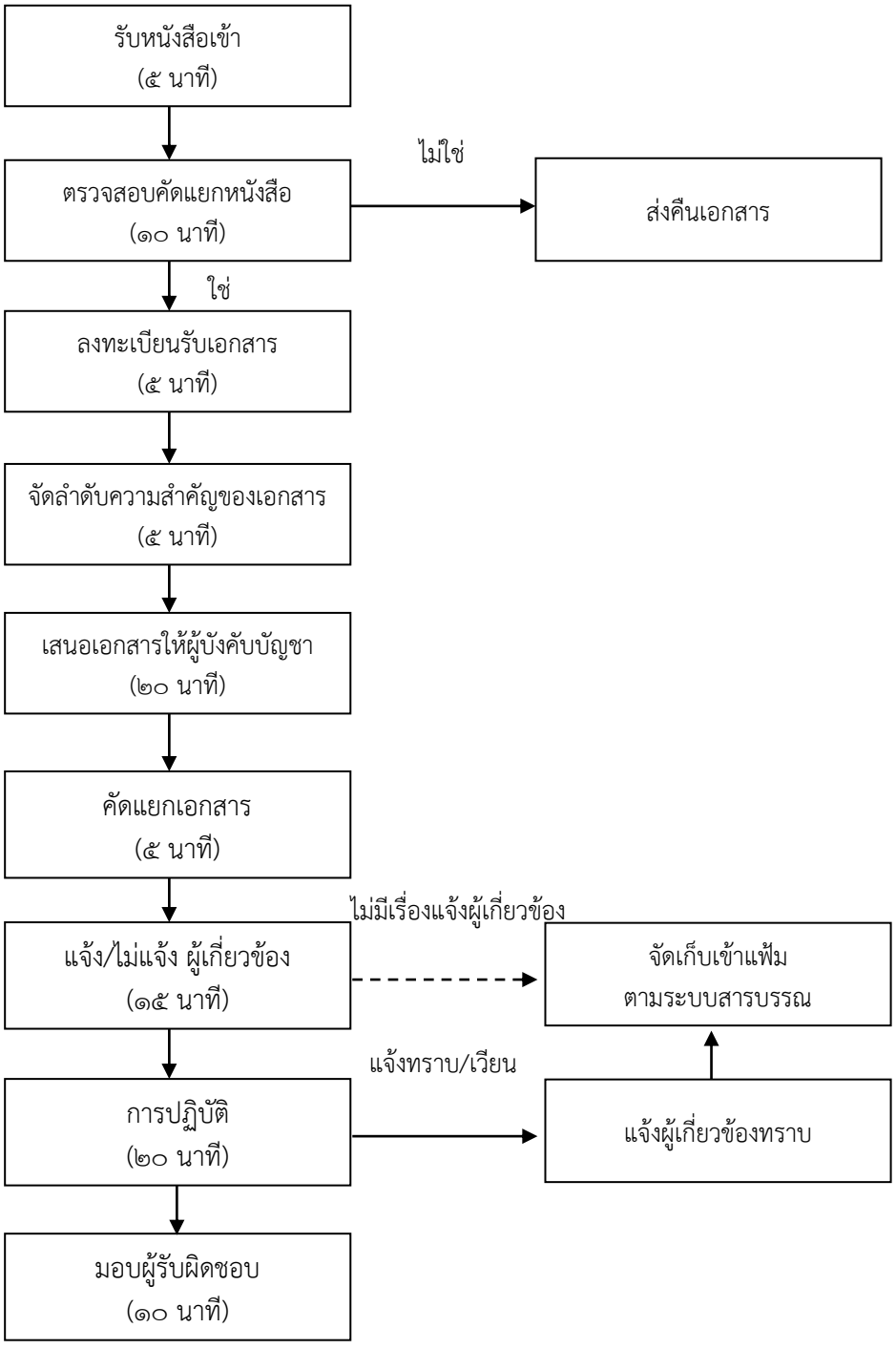
๔. งานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

งานธุรการกองเวชศาสตร์ชันสูตร มีหน้าทีหลักทั้งด้านหนังสือ ด้านกำลังพลแล้วนั้น เพื่อให้งานของกองเวชศาสตร์ชันสูตรขับเคลื่อนไปได้ด้วยดี ซึ่งงานบางประเภทที่ธุรการจะได้รับการประสานมาจากจากแผนกภายในกองเพื่อให้ดำเนินการในส่วนของหนังสือเพื่อจัดทำเอกสารส่งเข้ากระบวนงานตามสายงานต่อไป เช่น งานจัดซื้อจัดจ้างวัสดุทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ การจัดซื้อ การปรนนิบัติบำรุงครุภัณฑ์ เครื่องมือทางการแพทย์ การเบิกจ่ายเงิน พตส. (เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข) การจัดทำสัญญารวมให้บริการกับบริษัทที่ต้องการร่วมให้บริการกับโรงพยาบาลทหารผ่านศึกภายใต้ MOU ร่วมกัน การเบิกจ่ายค่าบริการตรวจสุขภาพ ค่าตรวจทางรังสีนอกโรงพยาบาลทหารผ่านศึก เบิกจ่ายเงินส่วนแบ่งค่าตรวจร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์ เป็นต้น

# ขั้นตอนการดำเนินงานรับหนังสือ

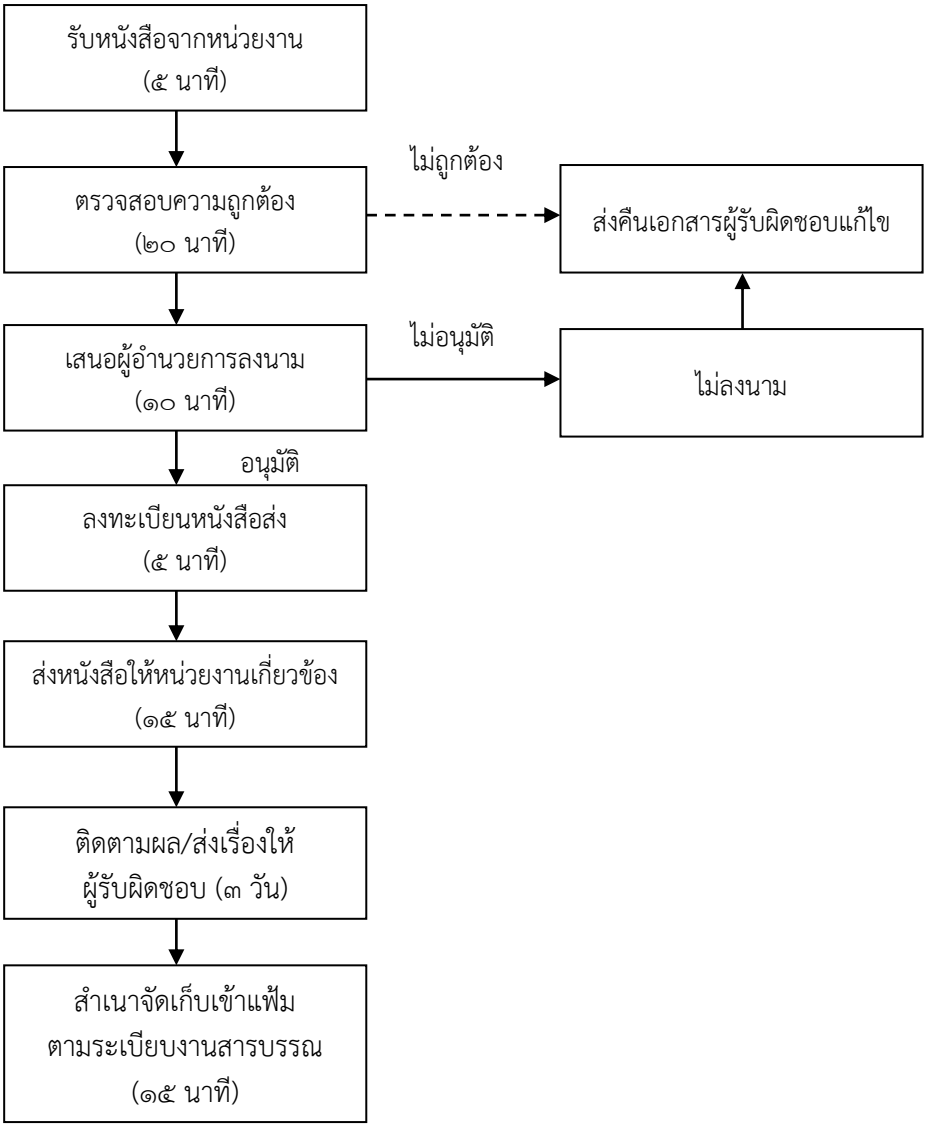
**การรับหนังสือ** คือ หนังสือที่ได้รับเข้ามาจากหน่วยงานภายนอก หรือภายในองค์กร โดยทำการลงทะเบียนหนังสือรับตามระเบียบงานสารบรรณ

**การเสนอหนังสือ** คือ การนำหนังสือที่ดำเนินการชั้นเจ้าหน้าที่เสร็จแล้ว เสนอต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อพิจารณา บันทึก สั่งการ ทราบ และลงชื่อการเสนอหนังสือให้เสนอไปตามสายการปฏิบัติงาน ตามลำดับชั้นผู้บังคับบัญชา โดยเจ้าหน้าที่ผู้รวบรวมเรื่องเสนอ และแยกหนังสือที่เสนอออกเป็นประเภทตามชั้นความลับความเร่งด่วน จัดลำดับว่าเป็นเรื่องที่ต้องสั่งการ พิจารณา หรือเพื่อทราบ แล้วใส่แฟ้มเสนอตามลักษณะความสำคัญของหนังสือแต่ละเรื่อง



# ขั้นตอนการดำเนินงานส่งหนังสือ

**การลงทะเบียนหนังสือส่ง** คือ การตรวจสอบความเรียบร้อยของหนังสือ เช่น ผู้บังคับบัญชาลงนามเรียบร้อยแล้ว รวมถึงเอกสารที่จะนำส่งไปด้วยให้ครบถ้วน และลงทะเบียนส่งหนังสือตามระเบียบงานสารบรรณ

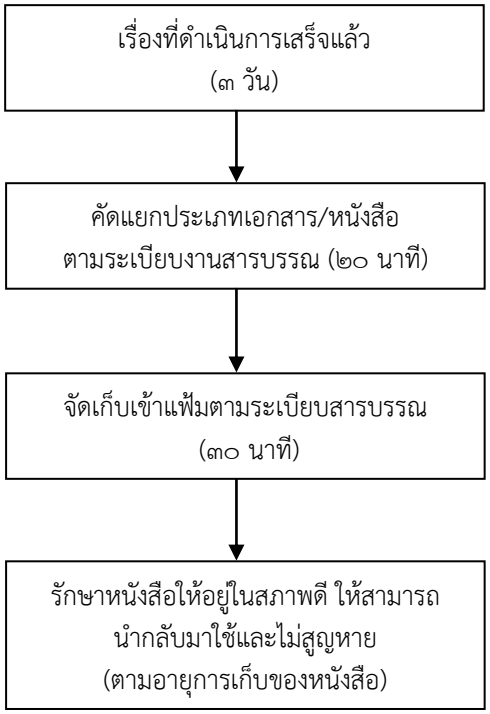


# ขั้นตอนการจัดเก็บเอกสาร

**การเก็บหนังสือ** แบ่งออกเป็น การเก็บในระหว่างปฏิบัติ และการเก็บเมื่อปฏิบัติเสร็จเรียบร้อย

๑. การเก็บในระหว่างปฏิบัติ คือ การเก็บหนังสือที่ปฏิบัติยังไม่เสร็จให้อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนราชการเจ้าของเรื่องนั้น และเจ้าหน้าที่ผู้รับไว้ปฏิบัติต้องรับผิดชอบด้วย

๒. การเก็บเมื่อปฏิบัติเสร็จแล้ว คือ การเก็บหนังสือเมื่อปฏิบัติเสร็จเรียบร้อยแล้ว และไม่มีอะไรที่จะโต้ตอบกันต่อไปอีกตามปกติให้เป็นหน้าที่ของแผนกเก็บ ถ้าส่วนราชการใดมีหนังสือในหน้าที่ที่ปฏิบัติเสร็จแล้ว แต่จะต้องใช้ตรวจสอบเป็นประจำ หรือมีสถานที่ทำการเป็นเอกเทศไม่สะดวกแก่การส่งเก็บไปยังหน่วยเก็บของส่วนราชการดังกล่าวจะเก็บไว้เองโดยตั้งเจ้าหน้าที่ขึ้นรับผิดชอบก็ได้ การเก็บหนังสือที่ปฏิบัติเสร็จแล้วเจ้าหน้าที่เก็บต้องทำทะเบียนหนังสือเก็บไว้เป็นหลักฐานว่าวันที่ เดือน พ.ศ. ใดมีหนังสือส่งมาเก็บกี่เรื่อง มีเรื่องอะไรบ้าง



# ขั้นตอนการทำบันทึกข้อตกลงงานราชการ

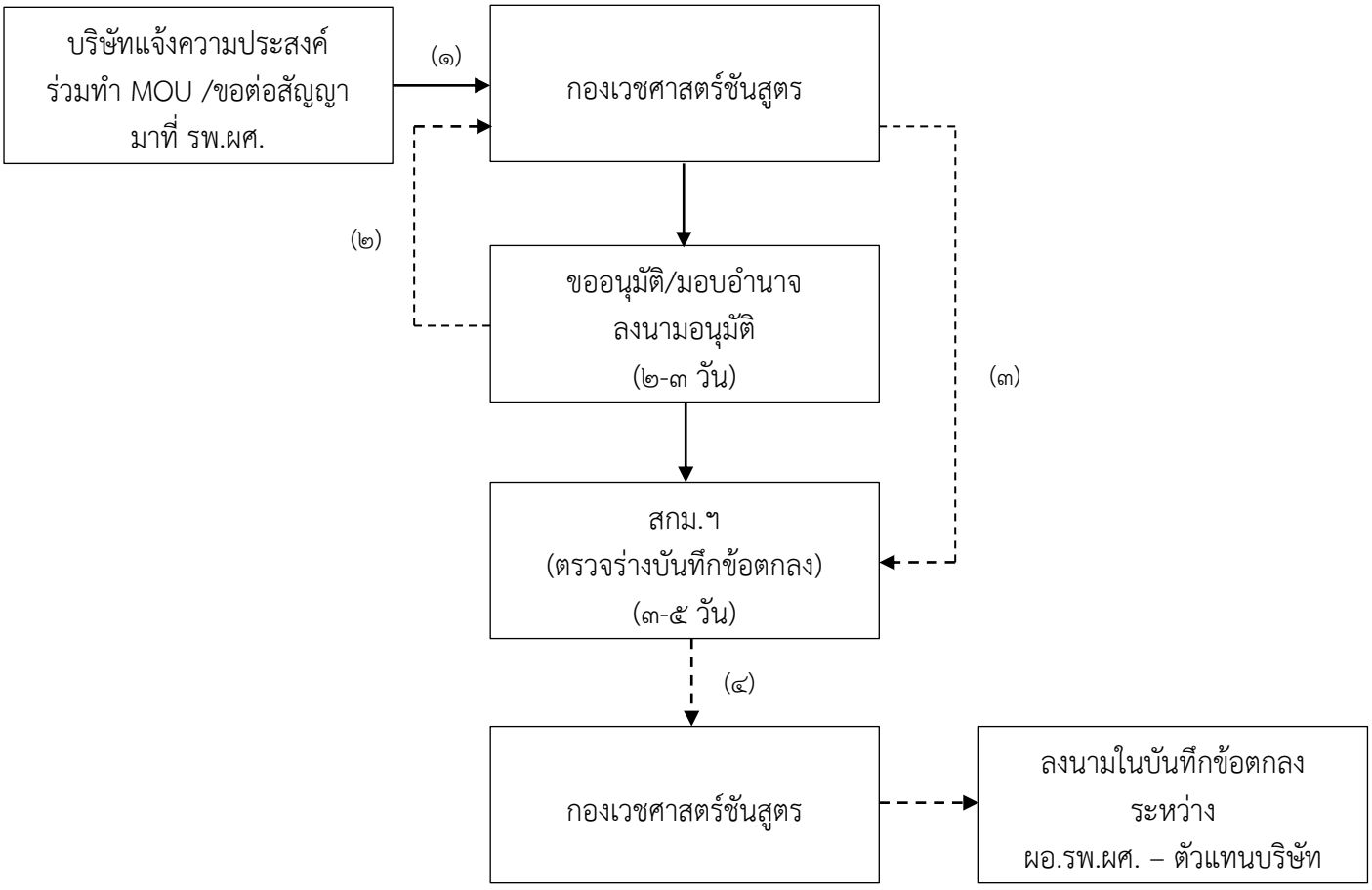
กวช.รพ.ผศ รับผิดชอบการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกับบริษัทต่างๆ ที่ประสงค์จะเข้าร่วมดำเนินการต่างๆ ดังนี้

๑. จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการตรวจสุขภาพ ตามหน่วยงานราชการ และเอกชนทั่วประเทศ ทำให้ผู้มารับบริการได้รับความสะดวกรวดเร็ว โดยจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน

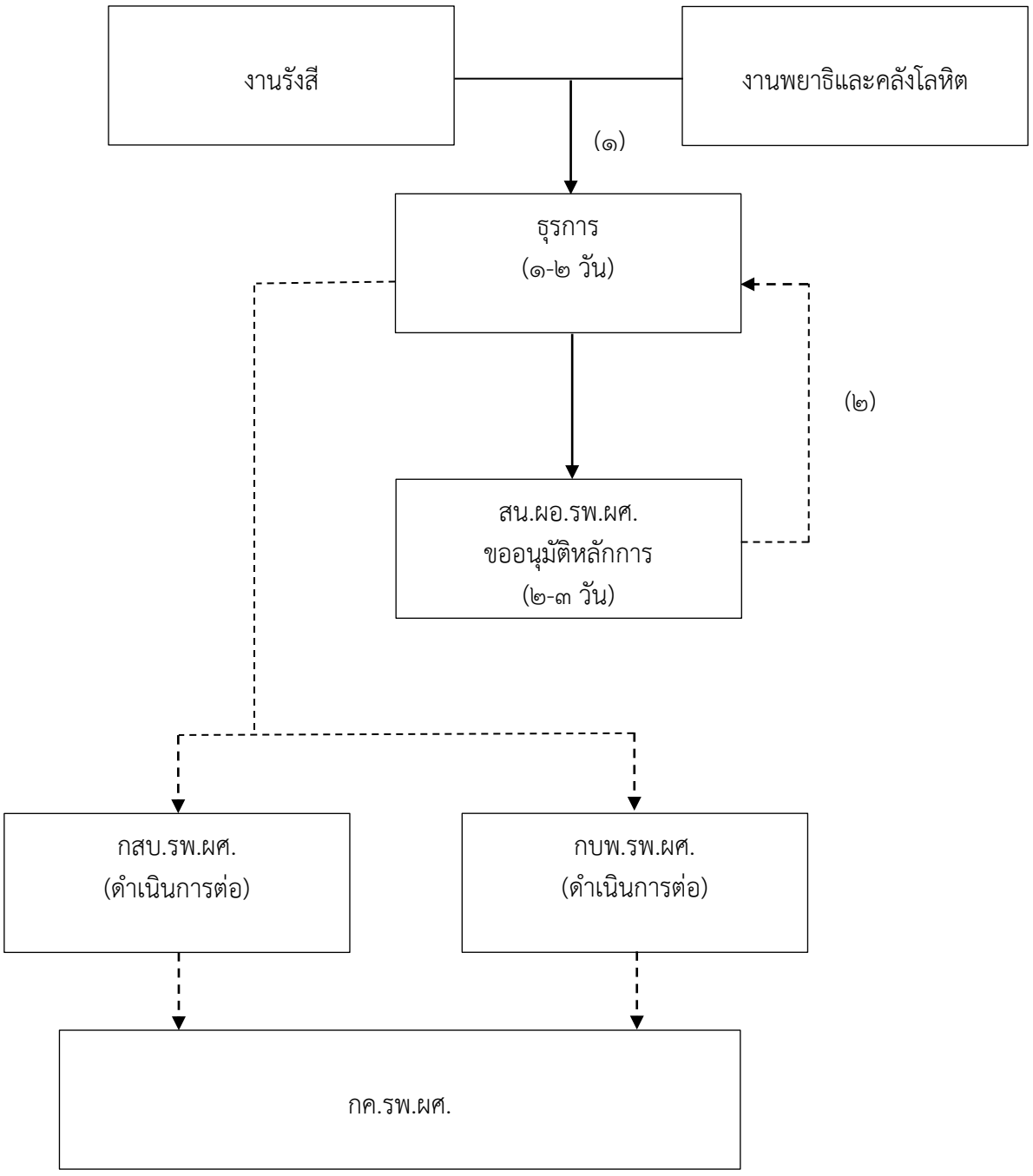
๒. ร่วมให้บริการเครื่องตรวจร่างกายด้วยสนามแม่เหล็ก (Magnetic Resonance Imaging) เครื่องตรวจร่างกายด้วยสนามแม่เหล็กแบบเปิดกว้าง (OPEN MRI)

๓. ร่วมให้บริการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเครื่องเอกซเรย์เต้านม

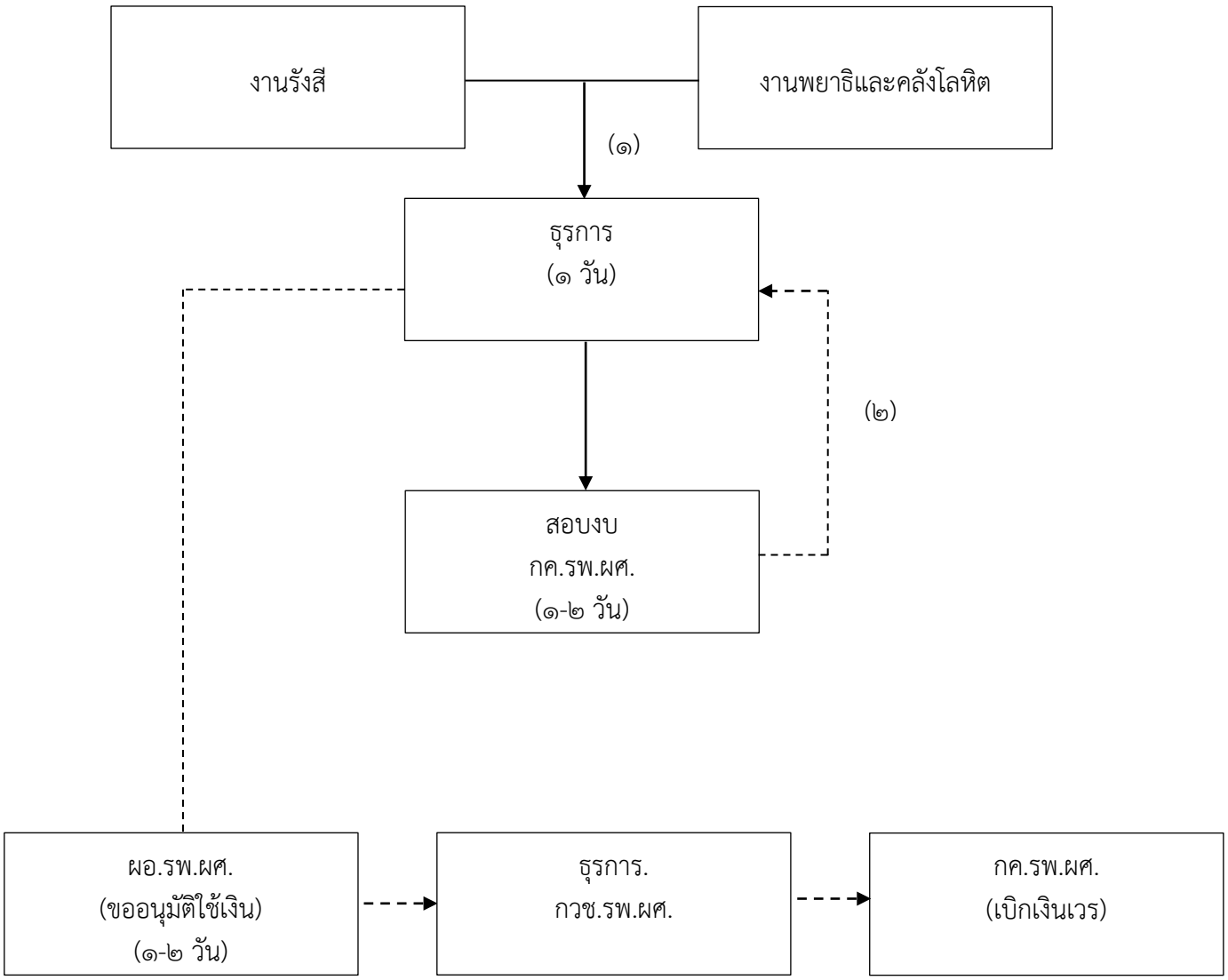
๔. ดำเนินการเกี่ยวกับศพใน รพ.ผศ. เป็นกระบวนการจัดการศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิตใน รพ.ผศ. และอำนวยความสะดวกให้แก่ญาติของผู้เสียชีวิต



# ขั้นตอนการจัดซื้อ



# ขั้นตอนการเบิกจ่ายเงินเวรต่างๆ

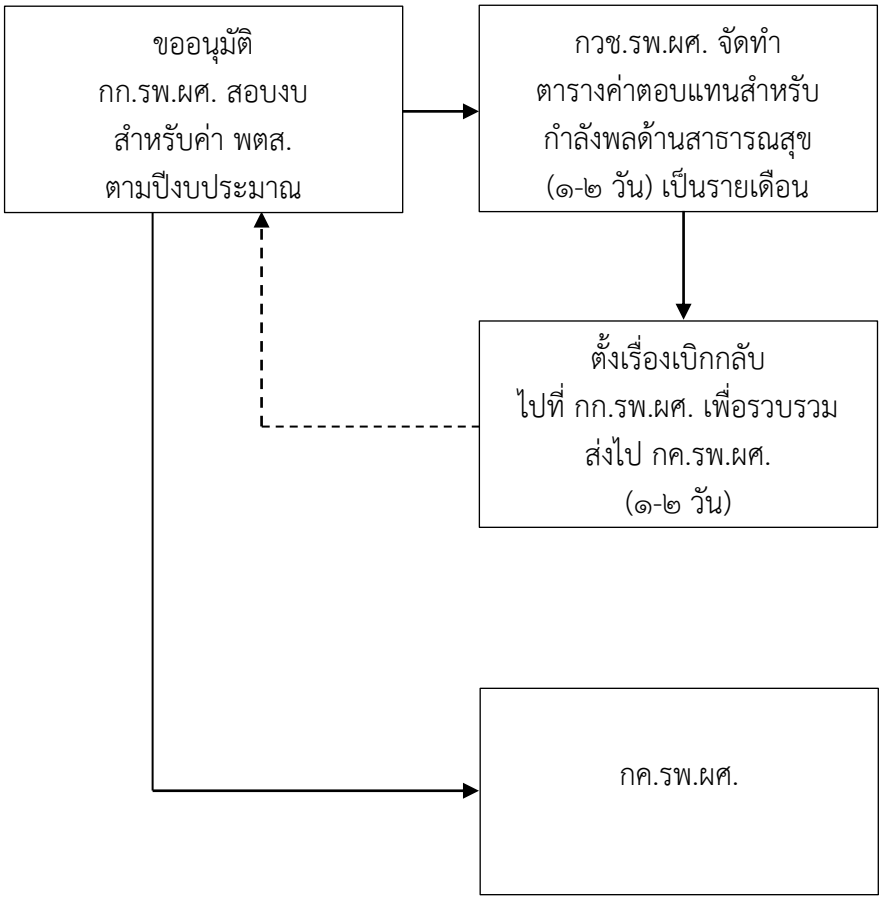


# ขั้นตอนการดำเนินการเบิกเงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข (พตส.)

เงินค่าตอบแทนกำลังคนด้านสาธารณสุข

เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข (พตส.) เบิกจ่ายตามระเบียบ ก.พ. ว่าด้วยเงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๔๘

ผู้ปฏิบัติงานด้านการสาธารณสุข หมายถึง ข้าราชการพลเรือนผู้ดำรงตำแหน่ง นายแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ นักเทคนิคการแพทย์ นักรังสีการแพทย์ นักกายภาพบำบัด เป็นต้น



# มาตรฐานการปฏิบัติงาน
# และการให้บริการงานรังสี

## งานรังสีกองเวชศาสตร์ชันสูตร

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ การให้บริการด้านรังสีวินิจฉัย ภายใต้การกำกับตรวจสอบตามมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีการให้บริการต่างๆ ดังนี้

๑. เอกซเรย์ทั่วไป ให้บริการ ๒๔ ชั่วโมง

๒. เอกซเรย์ตรวจสุขภาพ ให้บริการเฉพาะเวลาราชการ

๓ . เอกซเรย์ Portable ให้บริการ ๒๔ ชั่วโมง (นอกจากนี้ยังมีระบบ consult ภาพเอกซเรย์ทาง internet นอกเวลาราชการ กรณี case ฉุกเฉิน)

๔. การตรวจเอกซเรย์พิเศษทางรังสี

- ระบบทางเดินอาหาร เช่น Barium enema , Barium Swallow , GI study
- ระบบทางเดินปัสสาวะ (IVP)

ให้บริการในเวลาราชการ และนอกเวลาราชการกรณีฉุกเฉิน

๕. การตรวจอัลตร้าซาวด์ทั่วไป และ Color Doppler

ให้บริการในเวลาราชการ และนอกเวลาราชการกรณีฉุกเฉิน

๖. การตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ( MRI ) ให้บริการทุกวัน ตั้งแต่ ๐๘.๐๐-๒๐.๐๐ น. และนอกเวลาข้างต้นกรณีฉุกเฉิน

๗. การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ( CT ) ให้บริการทุกวัน ตั้งแต่ ๐๘.๐๐-๒๐.๐๐ น. และนอกเวลาข้างต้นกรณีฉุกเฉิน

๘. การตรวจความหนาแน่นของกระดูก (BMD) ให้บริการเฉพาะในเวลาราชการ

๙. การตรวจเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล (Digital mammogram) ให้บริการเฉพาะในเวลาราชการ

## โครงสร้างและหน่วยอัตรากำลังพล

๑.โครงสร้าง



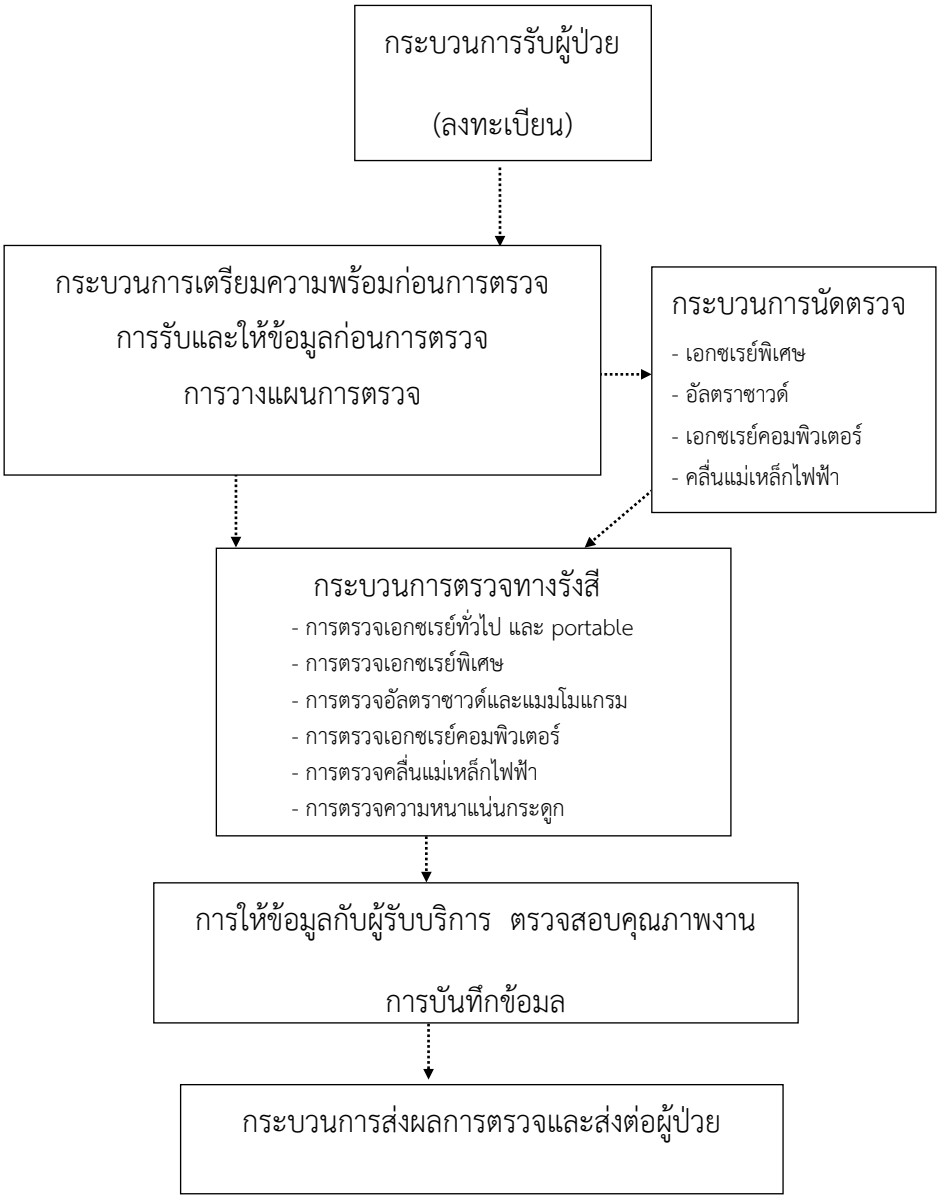

- เอกซเรย์ทั่วไป ให้บริการ ๒๔ ชั่วโมง
-เอกซเรย์ Portable ให้บริการ ๒๔ ชั่วโมง
- การตรวจเอกซเรย์พิเศษทางรังสี
- การตรวจอัลตร้าซาวด์ทั่วไป และ Color Doppler
- การตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)
- การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)
- การตรวจความหนาแน่นของกระดูก (BMD)
- การตรวจเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล
- การตรวจเอกซเรย์ขณะทำหัตถการในห้องผ่าตัด (C-arm)

- ให้คำปรึกษากับบุคลากรในโรงพยาบาลเกี่ยวกับงานด้านรังสี
- ให้คำแนะนำรวมถึงความรู้ทางรังสีแก่ผู้มารับบริการทั่วไป

๒.อัตรากำลังพลพนักงานและลูกจ้างประจำของหน่วยงานรังสี มีอัตรากำลังพลทั้งสิ้น จำนวน ๑๗ อัตรา

- รังสีการแพทย์ จำนวน ๖ อัตรา
- นักรังสีการแพทย์ จำนวน ๔ อัตรา
- เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ จำนวน ๒ อัตรา
- ลูกจ้างชั่วคราว จำนวน ๕ อัตรา

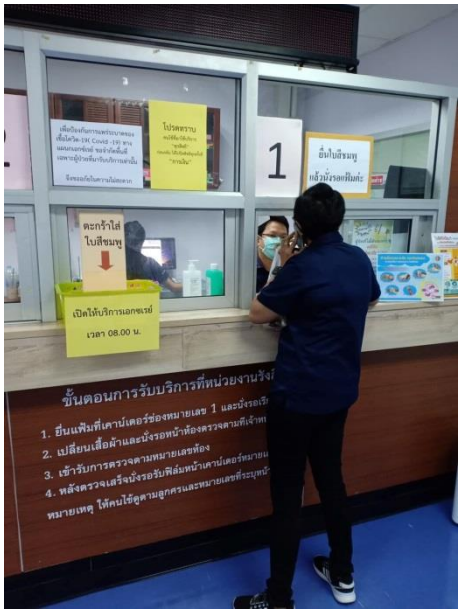
**<u>กระบวนการหลักของหน่วยงานรังสี รพ.ผศ.</u>**



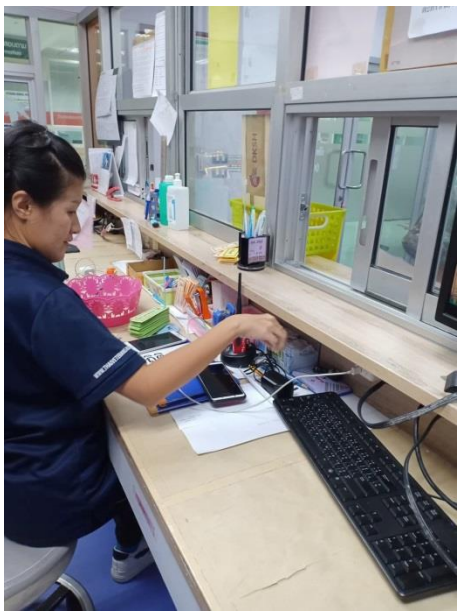

**<u>กิจกรรมคู่ขนาน การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย</u>**

๑. ตรวจและรับผลตามลำดับคิว
๒. แนะนำและมีป้ายเตือนการเก็บสิ่งของหรือทรัพย์สินที่มีค่าให้ปลอดภัย
๓. มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำที่มิดชิดและเพียงพอ
๔. ป้องกันอันตรายจากรังสีให้แก่ผู้ป่วยและญาติ
๕. ให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการก่อนและหลังการตรวจ
๖. มีสัญลักษณ์หรือป้ายบอกทางอย่างชัดเจน
๗. จัดบอร์ดเผยแพร่ความรู้แก่ผู้มารับบริการ
๘. มีการโทรศัพท์แจ้งเตือนนัดและการเตรียมตัวก่อนตรวจแก่ผู้รับบริการก่อนวันตรวจ

# ขั้นตอนการปฏิบัติงานรับผู้ป่วย




รูปภาพแสดงการรับผู้ป่วย

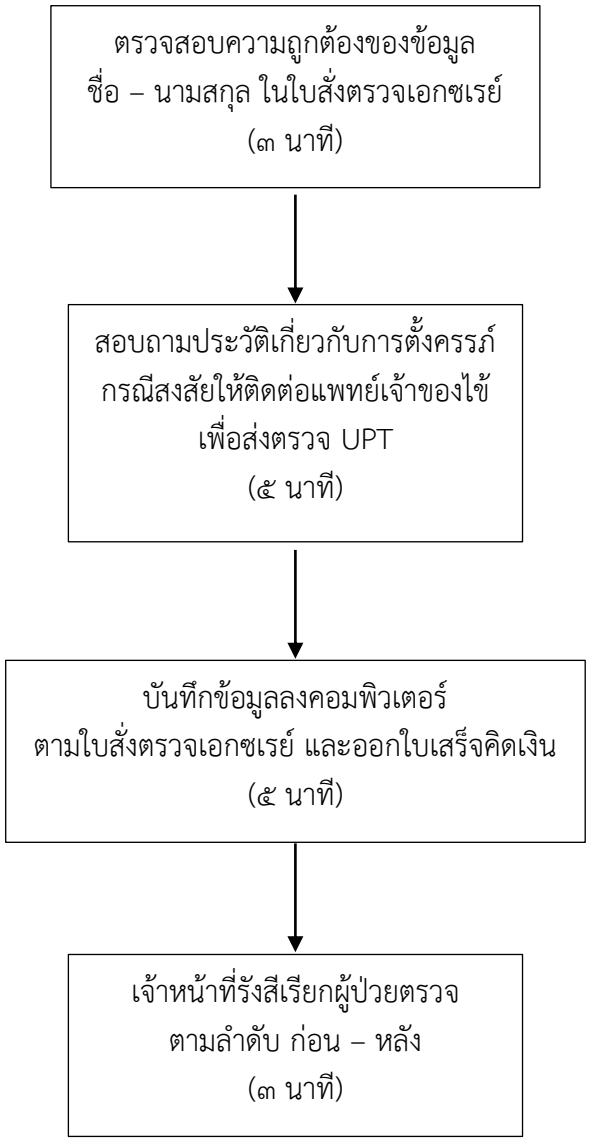


รูปภาพแสดงการรับผู้ป่วย

# ขั้นตอนการปฏิบัติงานรับผู้ป่วย

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์
๒. ปริ้นเตอร์
๓. สมุดบันทึกการนัดตรวจ

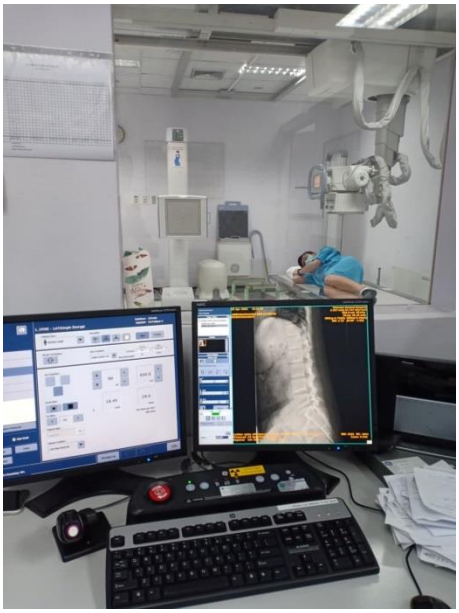



**หมายเหตุ** ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องนัดตรวจ และต้องมีการเตรียมตัวก่อนตรวจ จะออกใบนัดตรวจระบุ วัน เวลา ชนิดของการตรวจ และใบเตรียมตัวก่อนตรวจ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดให้ผู้ป่วยทราบ

# ขั้นตอนการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป



รูปภาพการถ่ายเอกซเรย์ทั่วไป



รูปภาพการถ่ายเอกซเรย์ทั่วไป

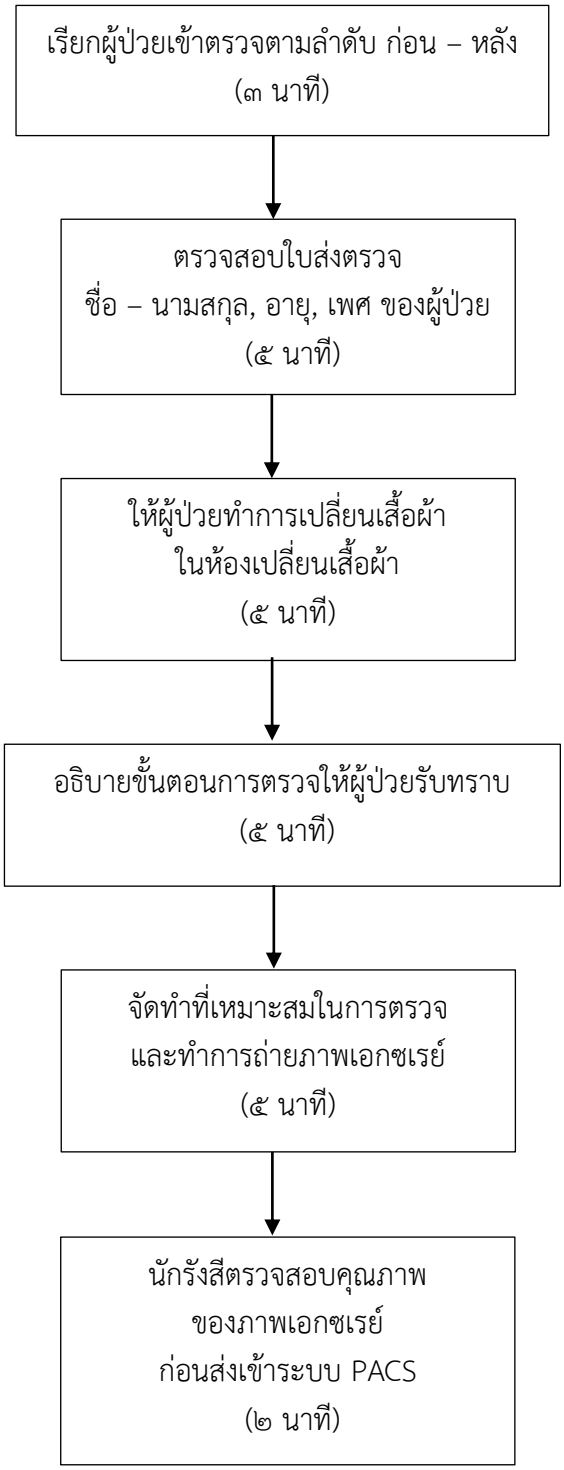
# ขั้นตอนการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องมือ X-ray และอุปกรณ์เครื่อง Digital X-ray

๒. Cassette plate ขนาดต่างๆ

๓. Computed radiography (CR)



# ขั้นตอนการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (IVP)



รูปภาพการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (IVP)



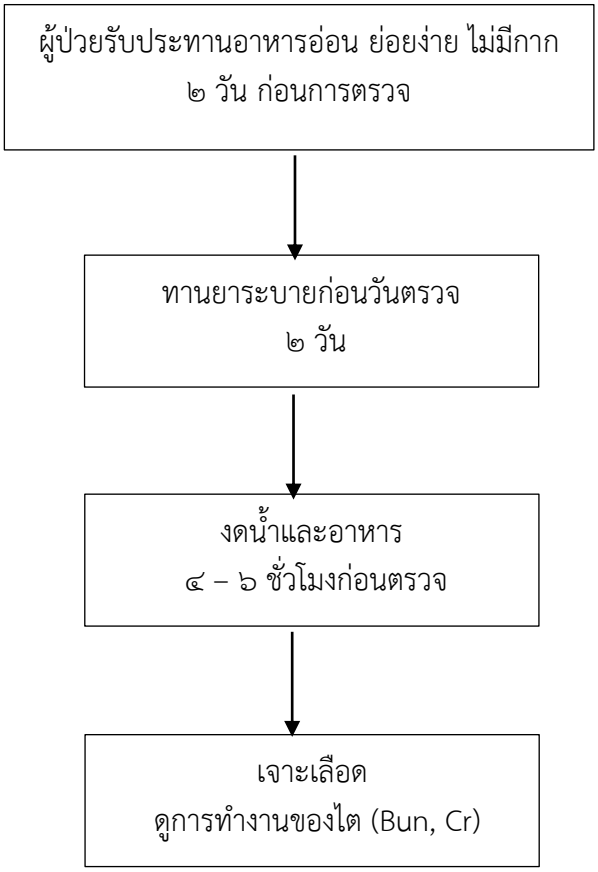

รูปภาพการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (IVP)

# ขั้นตอนการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (IVP)

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

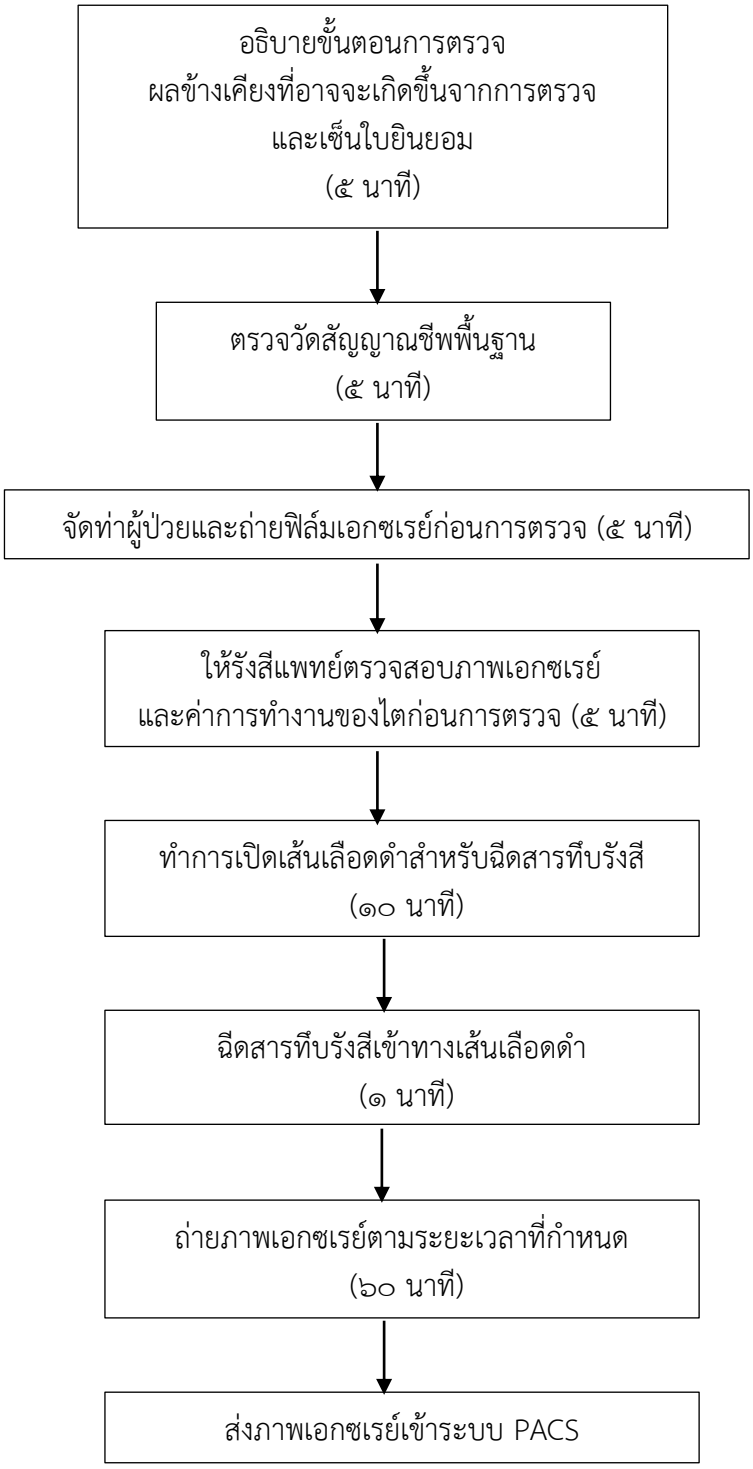
๑. Non – ionic contrast water soluble (ตามน้ำหนักของคนไข้)
๒. Syringe 50ml.
๓. Iv cath No,18 or 20
๔. Extension tube
๕. เครื่องเอกซเรย์

**ขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนการตรวจ**




**หมายเหตุ** ปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ กรณีผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาหรืออาหารทะเล

# ขั้นตอนการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (IVP)




**หมายเหตุ** มีการเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดโดยรังสีแพทย์ และนักรังสีเทคนิคขณะทำการตรวจ

# ขั้นตอนการตรวจระบบทางเดินอาหาร



รูปภาพแสดงการตรวจทางเดินอาหาร



รูปภาพแสดงการตรวจทางเดินอาหาร

# ขั้นตอนการตรวจพิเศษของระบบทางเดินอาหาร
# การตรวจ Barium Swallow

การตรวจ Barium Swallow คือ การตรวจทางรังสีของหลอดอาหารจากลำคอถึงรอยตอระหว่างหลอดอาหารกับกระเพาะโดยใช้ Fluoroscopy

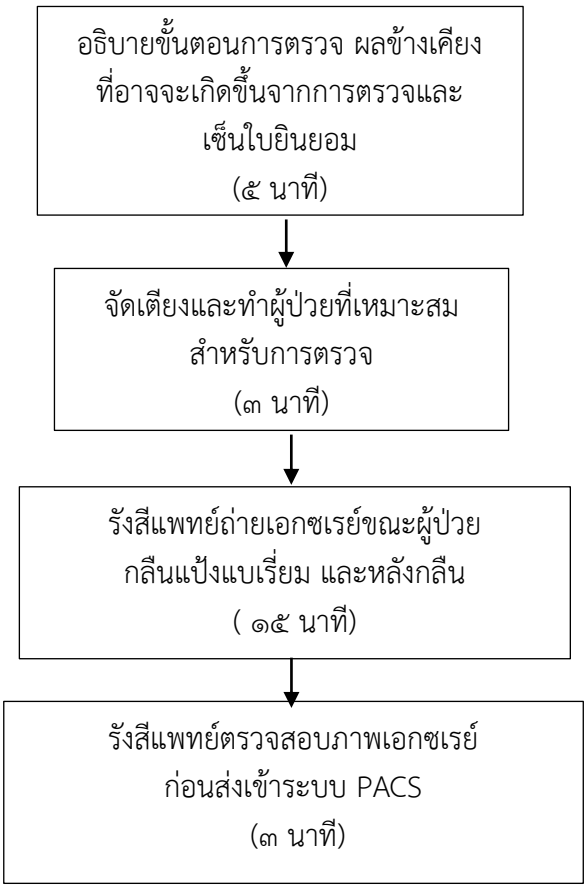
**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องเอกซเรย์

๒. เครื่อง computed radioqraphy (CR)

๓. Cassette

๔. แป้งแบเรียมซัลเฟต หรือ Non-ionic Contrast water soluble กรณีสงสัยว่าผู้ป่วยมีรอยทะลุของทางเดินอาหาร




**หมายเหตุ** รังสีแพทย์มีการประเมินผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจ

# ขั้นตอนการตรวจพิเศษของระบบทางเดินอาหาร
# การตรวจ UPPER GI

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องเอกซเรย์

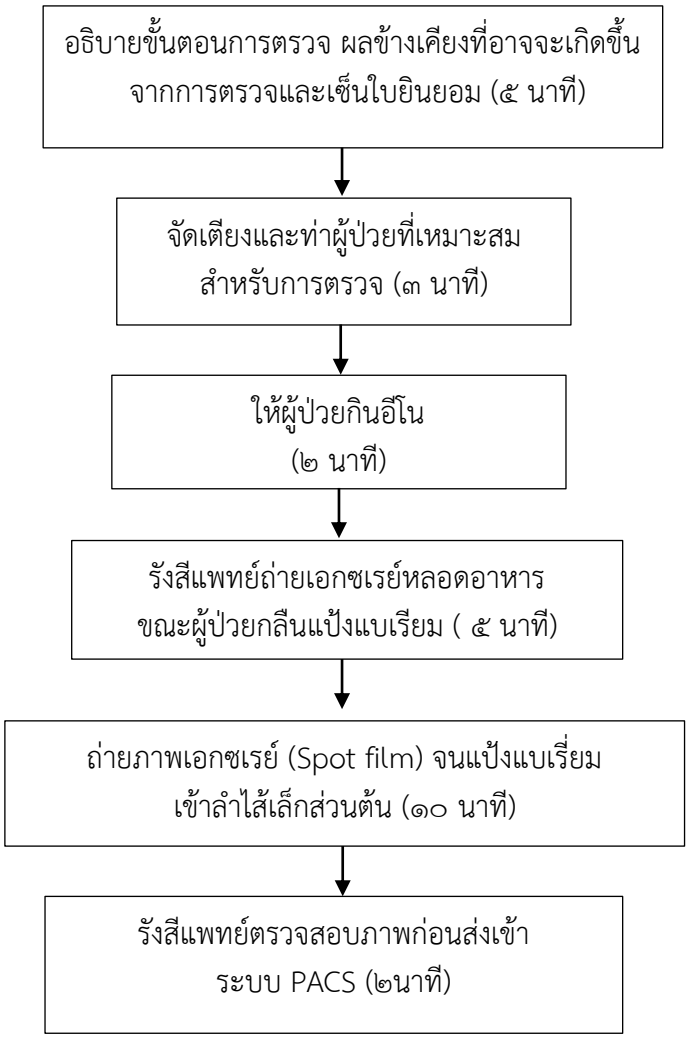
๒. เครื่อง computed radioqraphy (CR)

๓. Cassette

๔. แป้งแบเรียมซัลเฟต หรือ Non-ionic Contrast water soluble กรณีสงสัยว่าผู้ป่วยมีรอยทะลุของทางเดินอาหาร

๕. ผงอีโน

๖. Cassette




**หมายเหตุ** รังสีแพทย์มีการประเมินผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจ

# ขั้นตอนการตรวจพิเศษของระบบทางเดินอาหาร
# การตรวจ Long GI

การตรวจ Long GI คือการตรวจระบบทางเดินอาหารตั้งแต่หลอดอาหารจนถึงลำไส้ใหญ่ส่วนต้นโดยใช้ Fluoroscopy

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องเอกซเรย์

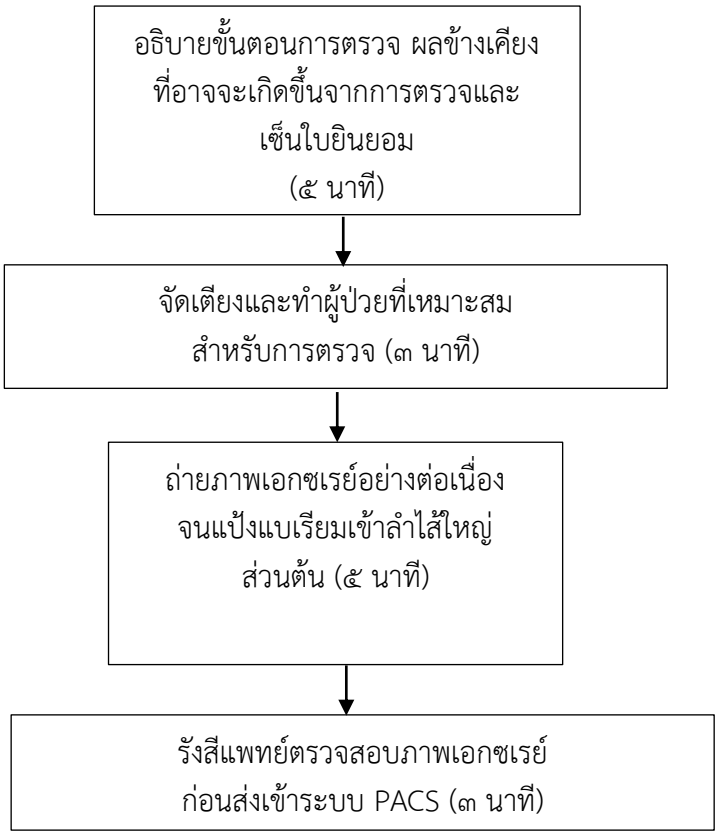
๒. เครื่อง computed radioqraphy (CR)

๓. Cassette

๔. แป้งแบเรียมซัลเฟต หรือ Non-ionic Contrast water soluble กรณีสงสัยว่าผู้ป่วยมีรอยทะลุของทางเดินอาหารหรือรอยรั่วของระบบอาหาร

๕. ผงอีโน

๖. Cassette



# ขั้นตอนการตรวจ Barium Enema

การตรวจ Barium Enema คือการตรวจลำไส้ใหญ่ ตั้งแต่ลำไส้ใหญ่ส่วนปลายจนถึงรอยต่อระหว่างลำไส้ใหญ่และลำไส้เล็ก โดยใช้

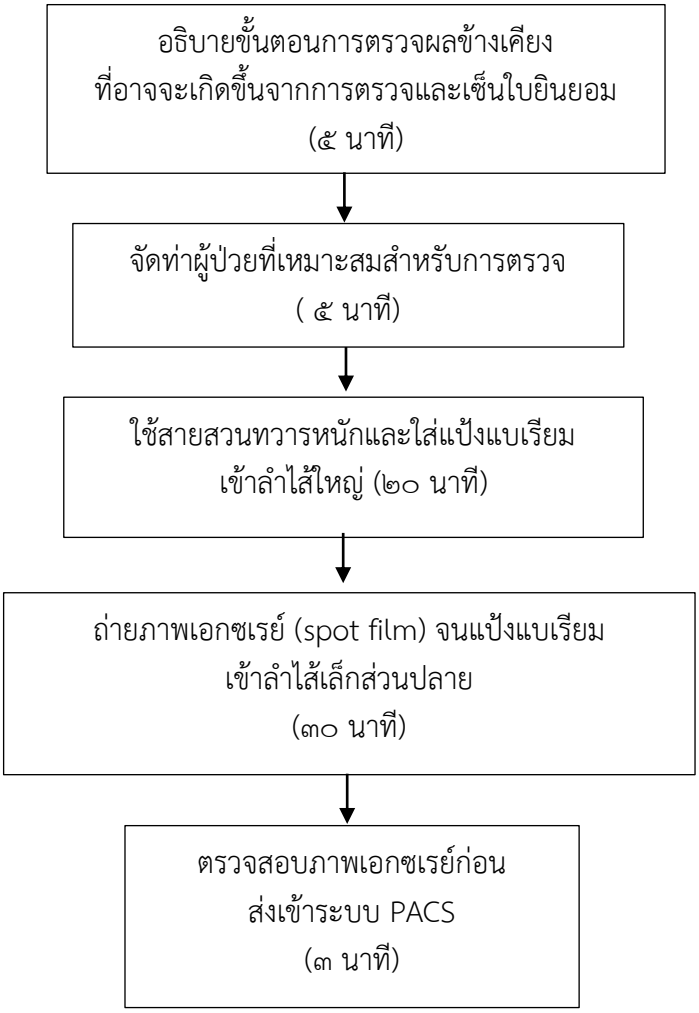
**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องเอกซเรย์

๒. เครื่อง computed radioqraphy (CR)

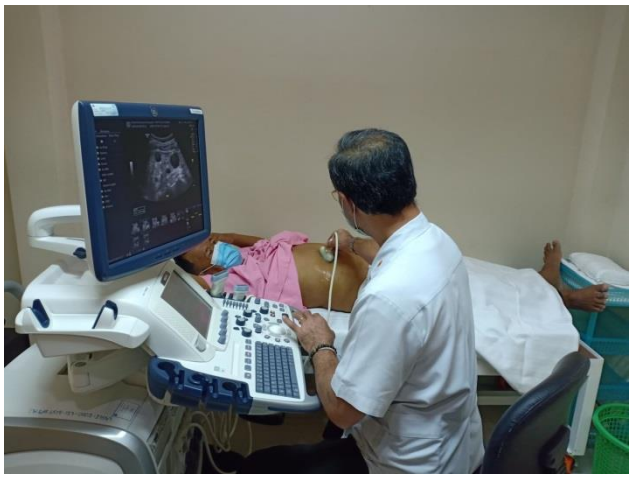
๓. Cassette

๔. แป้งแบเรียมซัลเฟต หรือ Non-ionic Contrast water soluble กรณีสงสัยว่าผู้ป่วยมีรอยทะลุของทางเดินอาหาร




**หมายเหตุ** รังสีแพทย์มีการประเมินผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจ

# ขั้นตอนการตรวจอัลตราซาวด์



รูปภาพการตรวจอัลตราซาวด์



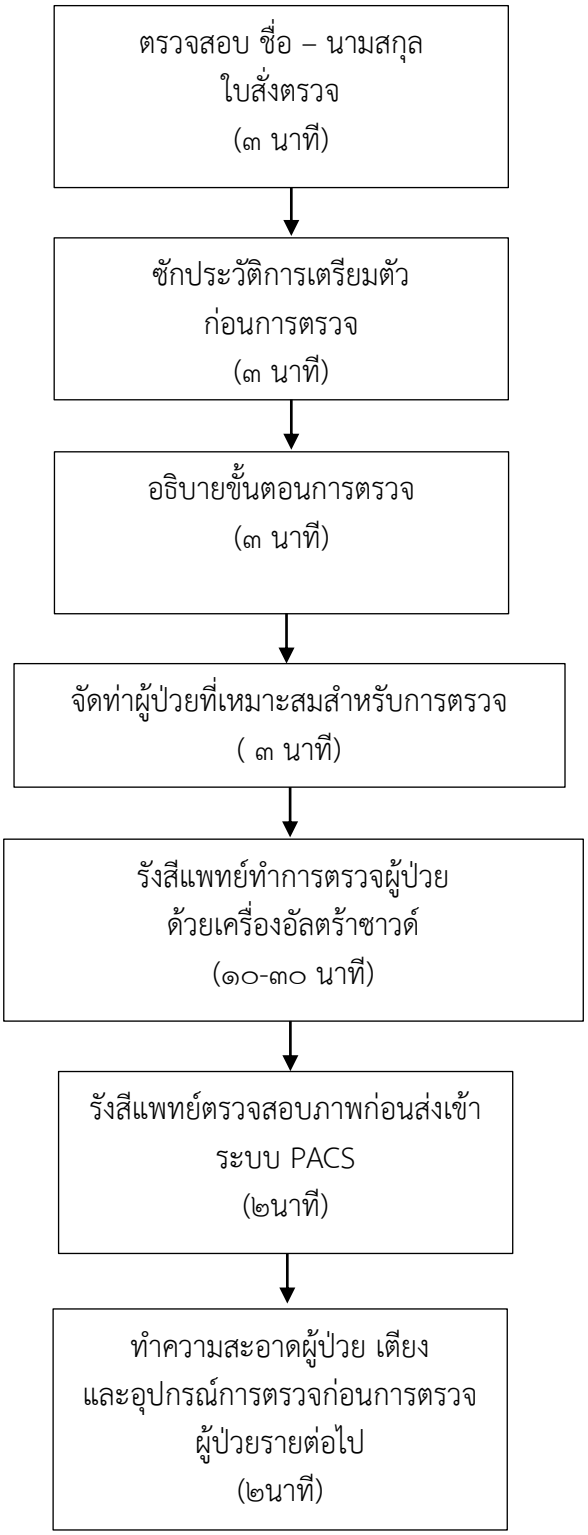
รูปภาพการตรวจอัลตราซาวด์

# ขั้นตอนการตรวจอัลตร้าซาวด์

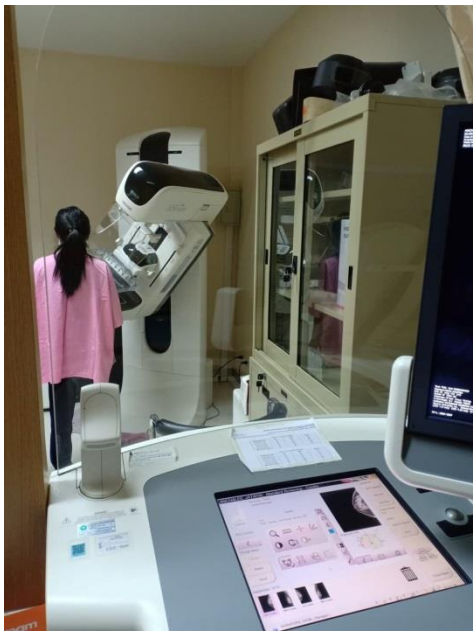
**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องอัลตร้าซาวด์

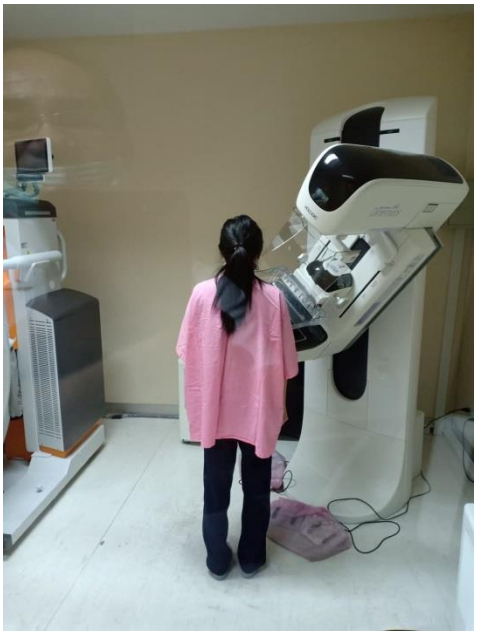
๒. อัลตร้าซาวด์เจล



# ขั้นตอนการตรวจเอกซเรย์เต้านม (Mammogram)



รูปภาพแสดงการตรวจ Mammograms

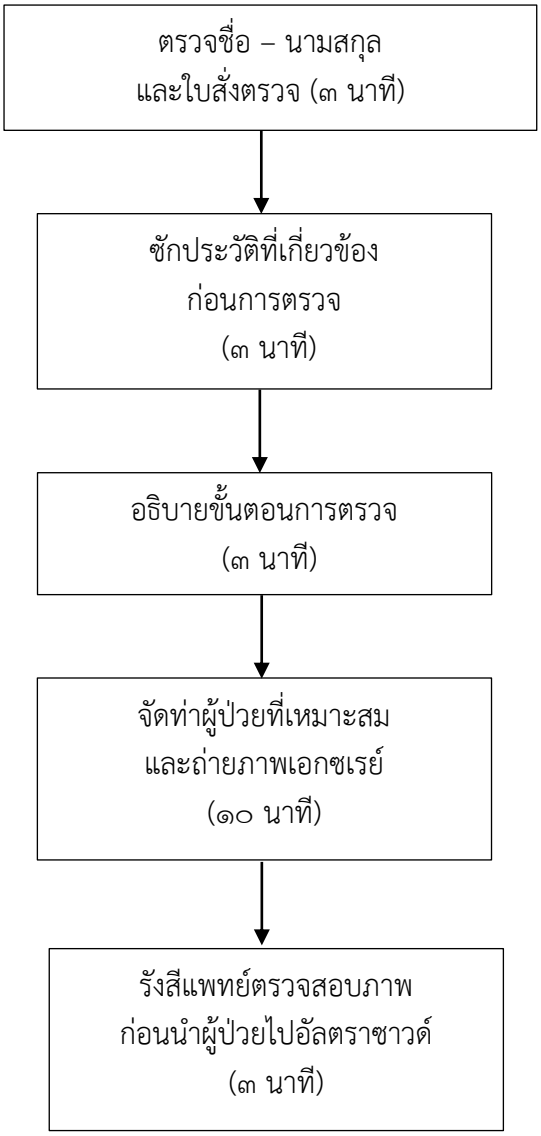


รูปภาพแสดงการตรวจ Mammograms

# ขั้นตอนการตรวจเอกซเรย์เต้านม (Mammogram)

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

เครื่องมือ Digital Mammogram (เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล)



# ขั้นตอนการตรวจวัดความหนาแน่นกระดูก (BMD)



รูปภาพแสดงการตรวจความหนาแน่นกระดูก

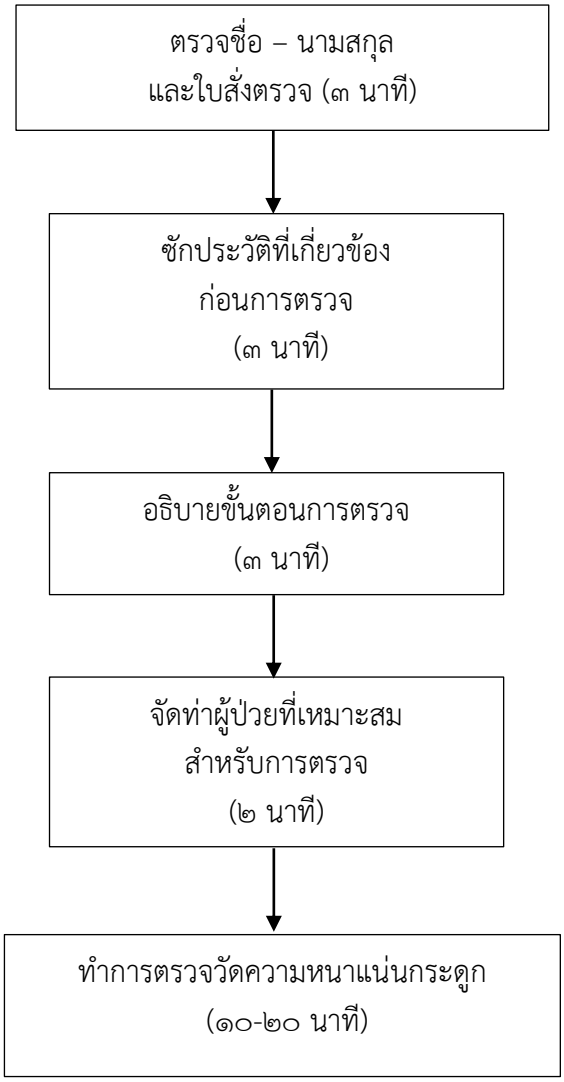


รูปภาพแสดงการตรวจความหนาแน่นกระดูก

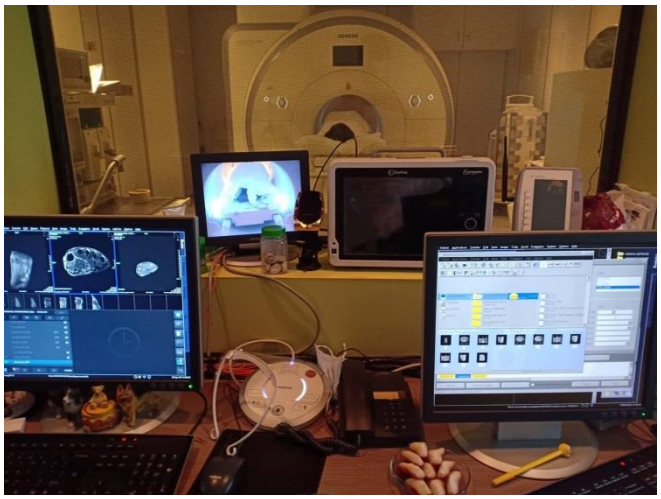
# ขั้นตอนการตรวจวัดความหนาแน่นกระดูก (BMD)

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

เครื่องตรวจวัดความหนาแน่นกระดูก



# ขั้นตอนการตรวจ CT และ MRI



รูปภาพแสดงการตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า



รูปภาพแสดงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

# ขั้นตอนการตรวจ CT และ MRI

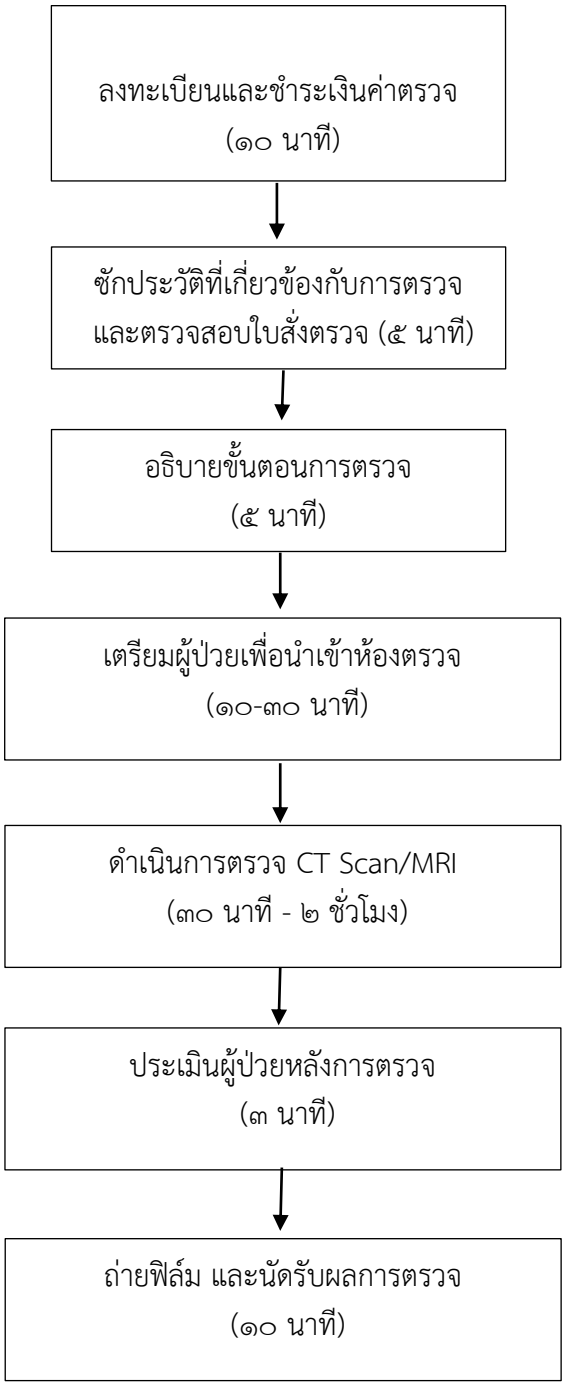
**เครื่องมือและอุปกรณ์**

๑. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan)
๒. เครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)
๓. Contrast agemts

**ขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนการตรวจ**

๑. งดน้ำงดอาหารก่อนการตรวจ ๔-๖ ชั่วโมง
๒. เจาะเลือดดูการทำงานของไต (Bun,CR,GFR)

# ขั้นตอนการตรวจ CT และ MRI




**หมายเหตุ** กรณีผู้ป่วยวิกฤต ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือไม่รู้สึกตัว ต้องมีญาติหรือบุคลากรทางการแพทย์ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

**ความเสี่ยงและแนวทางการป้องกันความเสี่ยงที่สำคัญ**

| ความเสี่ยง | แนวทางการป้องกันและจัดการเมื่อเกิดความเสี่ยง |
|---|---|
| **๑. ความเสี่ยงต่อผู้รับบริการ** | |
| - อันตรายจากรังสี | - มีการตรวจสอบปริมาณรังสีและมีป้ายเตือนในบริเวณที่มีการใช้งานรังสี<br>- มีขั้นตอนกระบวนการในการถ่ายฟิล์มที่ถูกต้อง และมีมาตรการเพื่อลดการถ่ายฟิล์มซ้ำโดยไม่จำเป็น<br>- มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสีในอวัยวะส่วนที่ไม่ต้องการทำการตรวจ<br>- ให้ญาติและผู้ป่วยที่ไม่เกี่ยวข้องในการทำการตรวจอยู่ภายนอกบริเวณที่ได้รับรังสี<br>- มีแนวทางในการคัดแยกและตรวจสอบผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์พร้อมทั้งมีป้ายเตือนที่ชัดเจน<br>- มีการประเมินความเหมาะสมของการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยลดการตรวจที่ได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น |
| - การฉีดสารทึบรังสี | - มีระบบป้องกันและแนวทางการปฏิบัติอย่างเป็นแบบแผน<br>- ติดแนวทางการปฏิบัติเมื่อผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสีไว้ห้องที่มีการฉีดสารทึบรังสีอย่างชัดเจน<br>- ฉีดสารทึบรังสีภายใต้การควบคุมดูแลของรังสีแพทย์<br>- มีใบซักประวัติการแพ้สารทึบรังสีก่อนทำการตรวจ<br>- อธิบายผู้ป่วยและผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการแพ้สารทึบรังสี<br>- มีการประเมินความเหมาะสมของการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยลดการตรวจที่ได้รับสารทึบรังสีโดยไม่จำเป็น |
| - การได้รับบริการที่ล่าช้า | - มีการให้บริการตามลำดับคิวโดยการทำบัตรคิว<br>- มีการประกันเวลาในการตรวจในแต่ละประเภท<br>- มีการจัดทำแบบแผนและวิธีการขั้นตอนในการปฏิบัติงานในทุกจุดของหน่วยงานให้เป็นไปอย่างมีระบบ<br>- มีระบบการแจ้งเตือนนัดตรวจล่วงหน้าก่อนวันตรวจ |

| ความเสี่ยง | แนวทางการป้องกันและจัดการเมื่อเกิดความเสี่ยง |
|---|---|
| - อุบัติเหตุจากการตรวจทางรังสี | - มีแนวทางการปฏิบัติกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินติดไว้ในจุดให้บริการ<br>- มีข้อตกลงระหว่างแผนกอย่างชัดเจนในการส่งผู้ป่วยมารับการตรวจทางรังสี<br>- มีรถฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นประจำแผนก<br>- มีแนวทางขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละจุดในหน่วยงาน<br>- มีการเก็บจำแนกประเภทของอุปกรณ์และเครื่องมืออย่างเป็น<br>ระบบ |
| - ความผิดพลาดในการตรวจ เช่น ถ่ายฟิล์มผิดคน/ระบุตัวผู้ป่วยผิดคน | - มีแนวทางขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างมีมาตรฐานประจำแผนก<br>- มีการจัดอบรมความรู้ในการปฏิบัติงาน<br>- เก็บ case ติดตามผลการตรวจวินิจฉัยรักษาโดยรังสีแพทย์<br>- มีการทบทวนความผิดพลาดและวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อหาแนวทางการแก้ไข |
| - การติดเชื้อ | - มีแนวทางการป้องกันการติดเชื้อประจำหน่วยงาน<br>- มีการจัดอบรมเรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากหน่วยงานของ<br>โรงพยาบาล<br>- มีการคัดแยกขยะติดเชื้อ<br>- มีอุปกรณ์ที่จำเป็นในการป้องกันการติดเชื้อประจำหน่วยงานเช่น หน้ากากอนามัย ถุงมือ เครื่องฟอกอากาศ<br>- ทำ ๕ส ตามนโยบายของโรงพยาบาล |
| - หมดสติหรือ cardiac arrest ขณะมาทำการตรวจในแผนกรังสี | - มีแนวทางการปฏิบัติในการส่งตัวผู้ป่วยมาทำการตรวจโดยต้องผ่านการประเมินอาการจากแพทย์เจ้าของไข้ก่อนและมีผู้ติดตาม แพทย์หรือเจ้าหน้าที่กรณีคนไข้อาการหนัก<br>- มีทีม CPR ประจำแผนก<br>- มีการอบรม CPR แก่เจ้าหน้าที่ในแผนกเป็นประจำทุกปี<br>- มีแนวทางการปฏิบัติดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน |

| ความเสี่ยง | แนวทางการป้องกันและจัดการเมื่อเกิดความเสี่ยง |
|---|---|
| - คุณภาพเครื่องมือไม่ได้มาตรฐานและไม่พร้อมให้บริการ | - มีการตรวจเช็คความพร้อมของเครื่องมือเป็นประจำทุกวัน<br>- ทำ Preventive maintenance เป็นประจำตามระยะเวลาที่กำหนด<br>- อบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้การใช้งานเครื่องมือที่ถูกต้อง<br>- มีแนวทางแก้ไขปัญหากรณีเครื่องมือไม่พร้อมให้บริการ<br>- ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเป็นประจำจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ |
| - การได้รับการส่งตรวจทางรังสีที่ไม่เหมาะสมและคุ้มค่า | - จัดเก็บข้อมูลเพื่อทบทวนความเหมาะสมของการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์<br>- รายงานผลให้ประธานองค์กรแพทย์ทราบเพื่อวางแผนดำเนินการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขกรณีพบการส่งตรวจที่ไม่เหมาะสมมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด |

| ความเสี่ยง | แนวทางการป้องกันและจัดการเมื่อเกิดความเสี่ยง |
|---|---|
| **๒. <u>ความเสี่ยงต่อผู้ให้บริการ</u>** | |
| - อันตรายจากรังสี | - มีอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสีประจำตัวเจ้าหน้าที่และทำการตรวจวัดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทุก ๓ เดือน<br>- มีอุปกรณ์ป้องกันรังสีประจำหน่วยงาน<br>- มีการอบรมการปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือให้ถูกต้องตามขั้นตอนเพื่อลดการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น<br>- มีการตรวจสอบปริมาณรังสีและมีป้ายเตือนในบริเวณที่มีการใช้งานรังสี |
| - อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน | - มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์โดยผู้ชำนาญการ<br>- มีการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีระบบ<br>- มีผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขกรณีการเกิดอุบัติเหตุพร้อมทั้งตรวจสอบและหาแนวทางการป้องกัน |
| - การติดเชื้อ | - มีแนวทางการป้องกันการติดเชื้อประจำหน่วยงาน<br>- มีการจัดอบรมเรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากหน่วยงานของโรงพยาบาล<br>- มีการคัดแยกขยะติดเชื้อ<br>- มีอุปกรณ์ที่จำเป็นในการป้องกันการติดเชื้อประจำหน่วยงาน เช่น หน้ากากอนามัย, ถุงมือ, เครื่องฟอกอากาศ เป็นต้น<br>- ทำ ๕ส ตามนโยบายของโรงพยาบาล |

# มาตรฐานการปฏิบัติงาน
# และการให้บริการ
# งานพยาธิและคลังโลหิต

## หน้าที่และเป้าหมาย

งานพยาธิและคลังโลหิตโรงพยาบาลทหารผ่านศึก มีหน้าที่เกี่ยวกับการให้บริการ ด้านการวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มาจากผู้ป่วยในโรงพยาบาล และจากการออกตรวจสุขภาพนอกสถานที่ โดยผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการจะนำไปประยุกต์ใช้ทางคลินิกได้หลายทาง คือการวินิจฉัยโรค (Diagnosis) การติดตามการดำเนินของโรค (Monitoring) การพยากรณ์โรค (Prognosis) และการคัดกรองโรค (Screening) โดยใช้เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการและบุคลากรสาขาเทคนิคการแพทย์เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์เป้าประสงค์หลักของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลทหารผ่านศึกคือการจัดหาข้อมูลที่มีคุณค่าทางการแพทย์จากการวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ จะต้องมีคุณภาพถูกต้อง แม่นยำเชื่อถือได้ ทันต่อเหตุการณ์และเวลาที่กำหนดภายใต้บรรยากาศการทำงานที่อบอุ่นเอื้ออาทร ฉันท์มิตร ผู้ให้บริการมีความสุข โดยการยึดถือเอาความพึงพอใจและเกินความคาดหวังของผู้รับบริการเป็นสำคัญ

## ขอบเขตบริการ

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและบริการงานธนาคารเลือดแก่ผู้รับบริการในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก และการตรวจสุขภาพประจำปีนอกสถานที่ โดยเปิดบริการทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ

งานบริการแบ่งออกเป็น ๗ สาขาหลัก ได้แก่

๑. งานตรวจทางโลหิตวิทยาคลินิก (Clinical Hematology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์ความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด ทั้งปริมาณและรูปร่างรวมทั้งองค์ประกอบทางเคมี

๒. งานตรวจทางจุลทรรศนศาสตร์คลินิก (Clinical Microscopy) เป็นงานตรวจวิเคราะห์เพื่อค้นหาความผิดปกติจากเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำอสุจิ และน้ำที่เจาะจากส่วนอื่นๆ เช่น การตรวจหาสาเหตุของโรคทางเดินปัสสาวะ การตรวจหาไข่และหนอนพยาธิ การตรวจหาเชื้อมาลาเรีย การตรวจวิเคราะห์น้ำอสุจิ การตรวจ Body Fluid Analysis

๓. งานตรวจทางเคมีคลินิก (Clinical Chemistry) เป็นงานตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีชนิดต่างๆ ในร่างกาย โดยตรวจหาในเลือด น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ และน้ำที่เจาะจากส่วนอื่นๆ

๔. งานตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา (Clinical Immunology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์หา Antigen, Antibody ของไวรัสตับอักเสบบี, Anti-HIV, Tumor marker บางชนิด, ภูมิคุ้มกันต่อเชื้อซิฟิลิส และ RF (Rheumatoid Factor)

๕. งานตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical Microbiology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์หาชนิดของแบคทีเรีย
เชื้อรา โดยการใช้กล้องจุลทรรศน์และการเพาะเลี้ยงเชื้อ ทำการทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ

๖. งานเซลล์วิทยา เป็นงานตรวจหามะเร็งปากมดลูก และตรวจชิ้นเนื้อโดยส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการภายนอก

๗. งานตรวจทางธนาคารเลือด (Blood Bank) เป็นงานตรวจหาหมู่เลือด ตรวจสอบความเข้ากันได้ของเลือดผู้ให้กับผู้รับ (Cross matching) ตรวจวิเคราะห์ภูมิต้านทานต่อเม็ดเลือด การให้โลหิตแก่ผู้ป่วย

การเฝ้าระวังปฏิกิริยาจากการให้เลือดและการตอบสนอง ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของสภากาชาดไทยทุกประการ

จัดให้มีการบริการ (เสริมเพิ่มเติม) อำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและผู้ใช้บริการต่างๆ

๑.บริการเจาะเลือดผู้ป่วยนอกที่ห้องเจาะเลือดชั้น ๓ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯเวลา ๐๖.๐๐ น.– ๐๘.๐๐ น.

วันจันทร์ – วันศุกร์ คลินิกนอกเวลาเฉพาะวันเสาร์ ๐๖.๐๐ น.– ๐๘.๐๐ น. (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์)

๒. หน่วยบริการสุขภาพเพื่อชุมชนทหารผ่านศึก ณ อาคารพักอาศัยของทหารผ่านศึก ถนนรามอินทรา

## ผู้รับผลงานและความต้องการที่สำคัญ

**ความต้องการของผู้ป่วยและญาติ**

| | |
|---|---|
| ด้านผลการวิเคราะห์ | -ใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ที่ทันสมัย<br>- ต้องการให้ได้ผลวิเคราะห์ที่ถูกต้อง รวดเร็ว ทันการณ์ รอไม่นาน |
| ด้านการบริการและบุคลากร | - บริการดี รวดเร็ว ประทับใจ มีการทักทายปราศรัยให้ข้อมูล/แนะนำดีด้วยความเต็ม ใจ มีจิตวิญญาณของผู้ให้บริการ งานบริการโลหิตมีโลหิตเพียงพอ ปลอดภัย รวดเร็ว ทันการณ์<br>- เจาะเลือดไม่เจ็บ ไม่เจาะหลายครั้ง และปลอดภัย ได้รับการดูแลเรื่องสิทธิผู้ป่วย |
| ด้านอาคารสถานที่ | - ควรหาง่าย, เข้าถึงสะดวก, มีที่นั่งพักรอเพียงพอ, สะอาด, ปลอดภัย, ไม่แออัด ห้องน้ำสะอาด, มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น หนังสือ, แผ่นพับ, ความรู้, โปสเตอร์ |
| ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ | - เปิดโอกาสให้ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ลงในกล่องรับความคิดเห็นที่ติดไว้ในบริเวณหน้าห้องปฏิบัติการ |

**ความต้องการของผู้ร่วมงานในโรงพยาบาล**

| | |
|---|---|
| แพทย์ | - ต้องการผลการตรวจที่ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ ใบรายงานผลอ่านง่าย |
| ข้อมูล | ครบถ้วนมีลายเซ็นผู้ตรวจวิเคราะห์พร้อมวันเดือนปีที่ตรวจ<br>- ส่วนประกอบของเลือดที่ได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย<br>- รายงานค่าวิกฤติให้แพทย์ทราบทันที<br>- ให้ข้อมูลในการตรวจวิเคราะห์ที่แพทย์ต้องการ |
| พยาบาล | - ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับการจัดเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ การคิดค่าบริการ ได้รับผลรวดเร็ว ครบถ้วน การประสานงานที่ดี |
| ผู้ช่วยเหลือคนไข้ | - ได้รับการประสานงานที่ดี มีไมตรีจิต ให้ความช่วยเหลือ/แนะนำ มีภาชนะอุปกรณ์เก็บสิ่งส่งตรวจเพียงพอ, ผลการตรวจวิเคราะห์ออกตรงเวลา และผลครบถ้วน |
| เจ้าหน้าที่อื่นๆ | - ต้องการการต้อนรับที่ดี ความสะดวกในการติดต่อหรือมารับบริการ ความเอาใจใส่ยอมรับฟังความคิดเห็น มีน้ำใจ |

**ประเด็นคุณภาพที่สำคัญ**

**๑. ผู้รับบริการ**

ได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ
ปลอดภัย และเป็นที่พึงพอใจของผู้รับบริการ

**๒. ผู้ให้บริการ**

มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ ตามมาตรฐานวิชาชีพ และมีความสุขในการปฏิบัติงาน

**๓. หน่วยงาน**

มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับของผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล

## ความเสี่ยงหรือความท้าทายที่สำคัญ

คือ การควบคุมคุณภาพ เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีคุณภาพ ตามมาตรฐานวิชาชีพ
ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ ปลอดภัย ผู้รับบริการพึงพอใจในการให้บริการ และบุคลากรห้องปฏิบัติการมีการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และมีความสุขในการทำงาน

## การบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยงคือ “โอกาสที่จะเกิดความสูญเสียต่อร่างกาย จิตใจ ทรัพย์สิน ชื่อเสียง ความสูญเสียต่อร่างกาย
ได้แก่ บาดเจ็บได้รับอันตรายและเกิดภาวะแทรกซ้อน การเสียชีวิต”

## ขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง

- ค้นหาความเสี่ยงจากกระบวนการทำงาน และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วจากประสบการณ์ หรือความผิดพลาด
- ทบทวนระบบการบริหารความเสี่ยง ทุกครั้งที่เกิดปัญหา
- บุคคลที่ใกล้ชิดกับเหตุการณ์/ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น กรอกแบบฟอร์มรายงานอุบัติการณ์
- กำหนดผู้รับผิดชอบเรื่องความเสี่ยง เป็นผู้บันทึก และเก็บรวบรวมรายงานอุบัติการณ์ จัดทำสถิติ ความเสี่ยงเสนอต่อ คณะกรรมการความเสี่ยงของหน่วยงาน เพื่อทบทวนระบบบริหารความเสี่ยง
- จัดทำรายการความเสี่ยงที่สำคัญของกลุ่มงาน (Risk Profile) ตัวชี้วัด และการป้องกันแก้ไข สื่อสาร ให้บุคลากรได้
ทราบทั่วกัน และถือเป็นหลักปฏิบัติ มีรายการครอบคลุมกลุ่มความเสี่ยงดังนี้

ความเสี่ยงระดับ ๔ : เป็นระดับที่รุนแรงมากที่สุด

การละเมิดสิทธิของผู้ป่วย(การเปิดเผยความลับของผู้ป่วย) ถูกฟ้องร้อง, เกิดอัคคีภัยที่ดับเพลิงไว้ไม่ได้ , การให้เลือดผิดหมู่

ความเสี่ยงระดับ ๓: เป็นระดับที่รุนแรงปานกลาง

หากเกิดการผิดพลาดแล้วเกิดกับผู้ป่วยส่งผลให้เกิดกับองค์กรและหน่วยงานเป็นการเกิดชั่วคราว
เช่น ความผิดพลาดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ, เกิดอุบัติเหตุลื่นล้ม, เกิดอัคคีภัยที่ดับเพลิงไว้ได้เบื้องต้น

ความเสี่ยงระดับ ๒: เป็นระดับที่รุนแรงไม่มาก

หากเกิดแล้วไม่มีผลเสียหายต่อองค์กร แต่เป็นการผิดพลาด เช่นการเจาะเลือดซ้ำหลายครั้ง

ความเสี่ยงระดับ ๑: เป็นระดับที่ไม่รุนแรง

หากเกิดแล้วไม่มีผลเสียหายต่อองค์กร ต้องเฝ้าระวัง/แก้ไขได้ทัน เช่น ไฟฟ้าดับ การสื่อสารการเสื่อมสภาพ การสึกหรอ ชำรุด การมาทำงานช้า

## แนวทางการป้องกันความเสี่ยงที่สำคัญ

จากข้อมูลความเสี่ยงที่กล่าวมาหน่วยงานพยาธิและคลังโลหิต ได้ค้นหาความเสี่ยงที่สำคัญ และหาแนวทางป้องกันและหลีกเลี่ยงดังต่อไปนี้

| ความเสี่ยง | แนวทางป้องกัน/หลีกเลี่ยง |
|---|---|
| ๑. รายงานผลการวิเคราะห์ผิดพลาด | - ทบทวนกระบวนการวิเคราะห์ การควบคุมภาพและการบำรุงรักษาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ<br>- การรายงานผลต้องมีการตรวจสอบและลงชื่อจากผู้ที่ได้รับมอบหมาย<br>- ดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดพลาดในการรายงานผลมาสู่การดำเนินการแก้ไข (KPI to QI)<br>- แนวทางในการดำเนินงานในปี ๒๕๕๖ งานพยาธิและคลังโลหิตจะนำ LIS มาเชื่อมกับ HIS ของโรงพยาบาลเพื่อให้ข้อมูลจากเครื่องอัตโนมัติวิ่งเข้าสู่ระบบ HIS ของโรงพยาบาลโดยไม่ต้องกรอกผลเองจะลดการผิดพลาดในการลงผล<br>- ออกมาตรการเก็บรักษาตัวอย่างของผู้ป่วยเพื่อทวนสอบความถูกต้อง |
| ๒. การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วย | - ออกคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุกหน่วย<br>- ปรับปรุงระบบรับสิ่งส่งตรวจโดยมีการลงทะเบียนรับสิ่งส่งตรวจโดยระบบคอมพิวเตอร์<br>- ทำบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจเพื่อเก็บข้อมูลในการพัฒนาระบบต่อไป |
| ๓. รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ทันตามเวลาที่กำหนด | - ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการก่อนการวิเคราะห์ให้มี ความคล่องตัว<br>- เตรียมเครื่องมือให้พร้อมใช้งานก่อนเวลาที่ให้บริการ<br>- จัดทำเอกสาร Check list น้ำยาตรวจวิเคราะห์ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบตรวจสอบทุกวัน และตรวจสอบระยะเวลา Calibration ให้เหลือเวลาเพียงพอในการทำงานวันถัดไป<br>- รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ กรณีขอผลด่วนภายใน เวลา ๔๕ นาที โดยกำหนดแนวทางปฏิบัติให้เจ้าหน้าที่ทราบทั่วกัน<br>- รายงานค่าวิกฤติให้ฝ่ายรักษาพยาบาลทราบทันทีเมื่อ ตรวจซ้ำเพื่อยืนยันแล้ว โดยปฏิบัติตามแนวทางการรายงานค่าวิกฤติซึ่งได้รับการเห็นชอบจากแพทย์ |
| ๔. ผลการควบคุมคุณภาพทั้ง IQC และ EQA ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด/ไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ขาดการบันทึกปัญหาและการแก้ไขไว้เพื่อหาโอกาสพัฒนา | - จัดทำแผนการดำเนินการควบคุมคุณภาพและให้ทุกหน่วยงานสรุปผลการดำเนินการส่งหัวหน้าห้องปฏิบัติการ |

| ความเสี่ยง | แนวทางป้องกัน/หลีกเลี่ยง |
|---|---|
| EQA คือ โปรแกรมทดสอบความชำนาญระหว่างห้องปฏิบัติการ (Proficiency testing – PT)<br>IQC คือการควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการโดยกำหนดจำนวนและความถี่ของ Control | - เมื่อผลการควบคุม IQC ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ให้บันทึกในใบรายงานแก้ไข IQC ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข / ป้องกันต่อไป<br>- เมื่อผล EQA จากองค์กรภายนอก ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือได้คะแนนต่ำกว่า ๓.๐ ให้บันทึกในรายงาน อุบัติการณ์ผล EQA ไม่ผ่านเกณฑ์ เพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป |
| ๕. เครื่องมืออุปกรณ์ที่มีผลต่อคุณภาพไม่ได้รับการสอบเทียบ | - จัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีผลต่อคุณภาพทุกปี<br>- Automatic Analyzer ทุกเครื่องต้องได้รับการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด และมีการสอบเทียบโดยบริษัทที่รับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอ<br>- จัดทำทะเบียนครุภัณฑ์ให้เป็นปัจจุบัน และทำแผนติดตามบำรุงรักษา และการสอบเทียบ |
| ๖. การไม่ปฏิบัติตามแนวทางป้องกันอันตรายจากการติดเชื้อ<br><br>๗. คลังโลหิตจ่ายเลือดผิด | - ศึกษาทบทวนให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ทุกคน ในการป้องกันอันตรายจากการติดเชื้อตามหลัก Universal Precaution, Standard Precaution<br>- เชิญ ICN ของโรงพยาบาลมาเยี่ยมสำรวจและหาข้อบกพร่อง และแนะนำแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม<br>- จัดสถานที่ปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วนเหมาะสมและปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน<br>- กำหนดแนวทางปฏิบัติงานที่มีอันตรายจากการฟุ้งกระจายของสารเคมีต้องทำใน Fume Hood<br>- มีBiosafety Carbinet Class II เพื่อป้องกันอันตรายจากจุลชีพก่อโรค ในงานจุลชีววิทยา ๒ เครื่อง<br>- ปฏิบัติตามมาตรฐานการบริการโลหิตของสภากาชาดไทยในหัวข้อที่จำเป็นกับบริบทของหน่วยอย่างเคร่งครัด<br>- วิเคราะห์หาสาเหตุ ทบทวนแนวทางปฏิบัติ บันทึกเพื่อ<br>หาทางพัมนา<br>- จัดทำแนวทางปฏิบัติของหน่วยงาน สื่อสารให้เจ้าหน้าที่ทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด |

| ความเสี่ยง | แนวทางป้องกัน/หลีกเลี่ยง |
|---|---|
| ๘. ปฏิกิริยาจากการให้เลือด | - จัดทำประวัติผู้ป่วยเพื่อบันทึกหมู่โลหิตและประวัติการรับโลหิต การเกิดปฏิกิริยาหลังการรับโลหิต รวมทั้งสื่อสารให้เจ้าหน้าที่รับทราบถึงวิธีการบันทึกและค้นหาประวัติ<br>- กำหนดวิธีควบคุมคุณภาพของน้ำยาตรวจหมู่โลหิตและน้ำยาที่ใช้ในการทำ Cross match และทำบันทึกการควบคุมคุณภาพเป็นประจำทุกวัน<br>- ทำการศึกษาดูงานเพื่อปรับปรุงพัฒนาเอกสารในระบบงานบริการโลหิตที่จะเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบความถูกต้องของหมู่โลหิตและการทำ Cross match<br>- ทำการตรวจหมู่โลหิตด้วยวิธี Gel มาใช้ ในปี ๒๕๕๕ (เพื่อรองรับการเปิดอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๔พรรษา) ซึ่งสามารถเก็บหลอดปฏิกิริยาไว้ทวนสอบได้<br>- เก็บบันทึกการเกิดปฏิกิริยาจากการให้เลือดโดยขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่ WARD ต่างๆ บันทึกและส่งคืนใบ แขวนถุงเลือดมายังคลังโลหิต<br>- วิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อหาแนวทางป้องกันหรือหลีกเลี่ยง<br>- ทบทวนกระบวนการทำ Cross match ทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีจุดอ่อนที่จะเป็นสาเหตุของปฏิกิริยาจากการให้เลือด<br>- นำผลการทำ EQA มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพการ Cross match อย่างเคร่งครัด วิเคราะห์หาสาเหตุให้ได้หากไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อหาแนวทางแก้ไขที่ถูกต้องทันที<br>- ทำการตรวจ Cross match ด้วยวิธี Gel มาใช้ในปี ๒๕๕๕ รองรับการเปิดใช้อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๔ พรรษาซึ่งจะช่วยในการอ่านปฏิกิริยาได้ชัดเจนและเก็บหลอดปฏิกิริยาไว้ทวนสอบได้ |



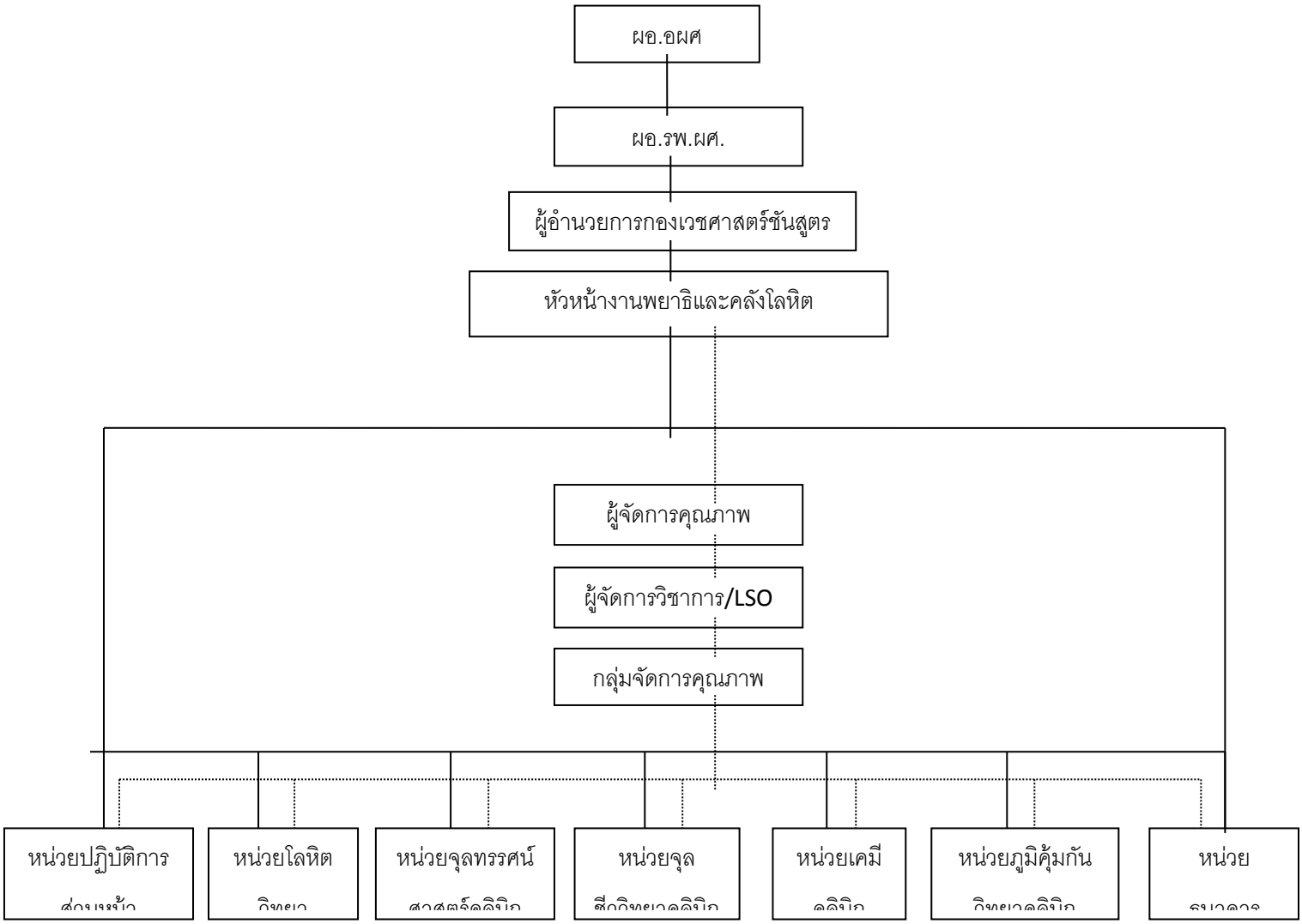

# มาตรฐานการปฏิบัติงาน
# งานพยาธิและคลังโลหิต

## งานพยาธิและคลังโลหิต

งานพยาธิและคลังโลหิตเป็นหน่วยงานหนึ่งในกองเวชศาสตร์ชันสูตร โรงพยาบาลทหารผ่านศึก (รพ.ผศ.) เป็นหน่วยงานที่ ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ให้แก่หน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาล และตรวจสุขภาพทหารผ่านศึกและครอบครัวที่รามอินทรา แบ่งงานบริการออกเป็น ๗ สาขาหลัก

## โครงสร้างหน่วยและอัตรากำลังพล

๑.โครงสร้าง



**เจ้าหน้าที่**

-นักเทคนิคการแพทย์ ———— สายการบริหาร

..... การประสานงานในระบบ

- เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ คุณภาพ

๒. อัตรากำลังพลพนักงานและลูกจ้างชั่วคราวของงานพยาธิและคลังโลหิต มีอัตรากำลังพลทั้งสิ้น จำนวน ๒๑ อัตรา

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๒.๑ นักเทคนิคการแพทย์ | จำนวน | ๑๓ | อัตรา |
| ๒.๒ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ | จำนวน | ๖ | อัตรา |
| ๒.๓ ลูกจ้างชั่วคราว | จำนวน | ๒ | อัตรา |




# หน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า

## หน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า (FRONT)

หน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า (FRONT) ของงานพยาธิและคลังโลหิต โรงพยาบาลทหารผ่านศึกมีหน้าที่ตรวจความถูกต้องของใบสั่งตรวจจากผู้ป่วยนอกและใบสั่งตรวจรวมถึงสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยใน เมื่อถูกต้องจึงทำการลงทะเบียนรับ โดยระบบ HIS และติดคิวเจาะเลือดในใบสั่งตรวจผู้ป่วยนอก ดำเนินการเจาะเลือดในผู้ป่วยนอก,นำใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในไป แจกจ่ายตามงานตรวจวิเคราะห์นั้นๆ รวมถึงการแจกจ่ายผลการตรวจวิเคราะห์แก่ผู้ป่วยนอก,และผู้ป่วยใน

### ๑. ขอบข่าย

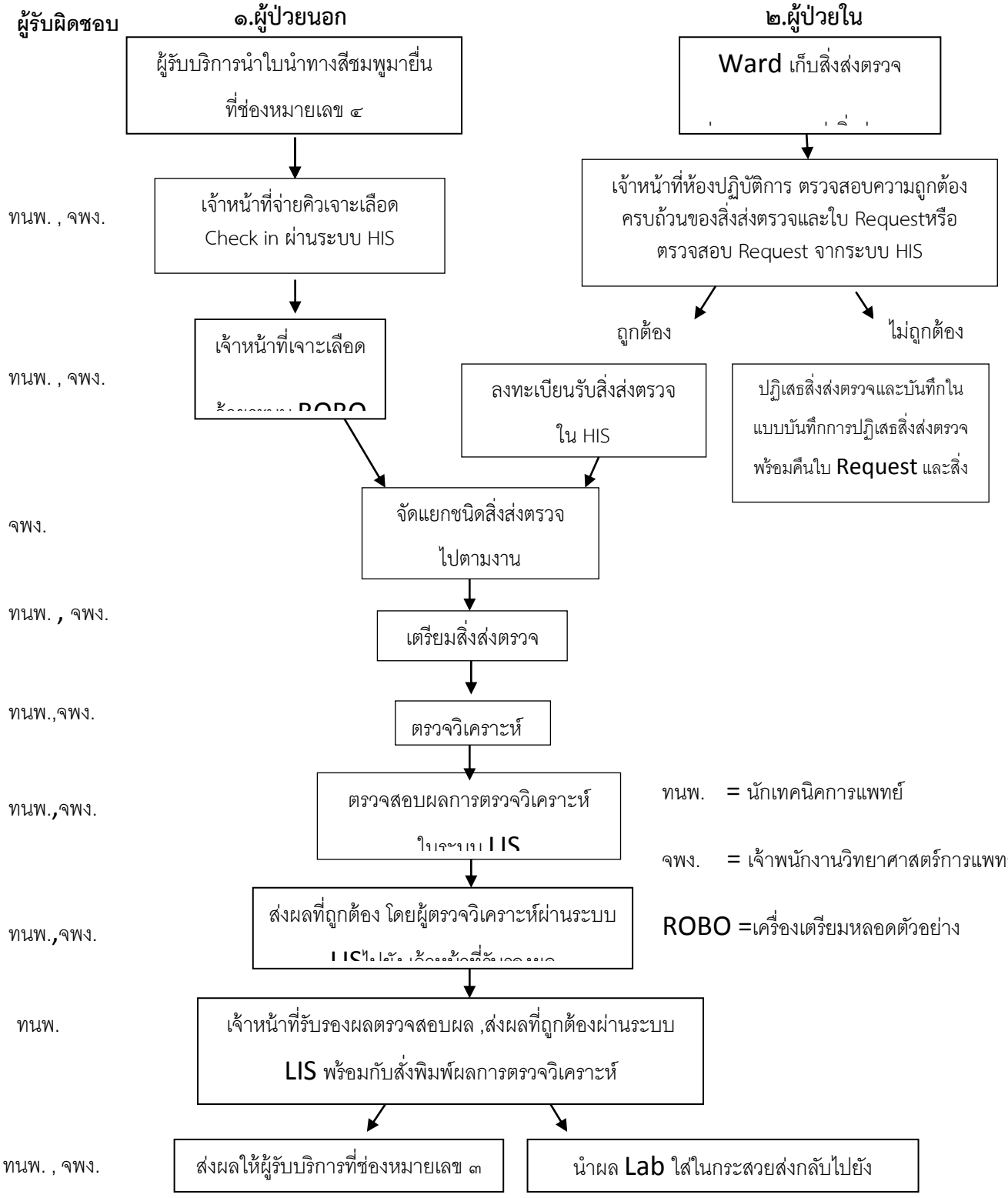
สำหรับใช้ในงานของหน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า (FRONT) ตั้งแต่การ CHECKIN ด้วยระบบ HIS ของผู้ป่วยนอก,ผู้ป่วยใน,การเจาะเลือดและการจ่ายผลการตรวจผู้ป่วยนอก,ผู้ป่วยใน,OUT LAB , การติดต่อประสานงานระหว่าง LAB และ OPD ผู้ป่วยนอก,การสื่อสารกับผู้ป่วยในการให้คำแนะนำ ตอบข้อซักถามของผู้ป่วย

### ๒. คำจำกัดความ

| | | |
|---|---|---|
| ทนพ. | = | นักเทคนิคการแพทย์ |
| จพง. | = | เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ |
| ROBO | = | เครื่องเตรียมหลอดตัวอย่างและแถบรหัสอัตโนมัติ |
| HIS | = | Hospital Information System |
| LIS | = | Laboratory Information System |

**๓. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

**ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการให้บริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน**



**๑.ผู้ป่วยนอก**

๑.๑ ผู้รับบริการนำใบนำทางสีชมพู มายื่นที่ช่องหมายเลข ๔

๑.๒ เจ้าหน้าที่ทำการ Check in และติดคิวเจาะเลือดที่ใบนำทางสีชมพู ด้วยระบบ HIS

๑.๓ ผู้รับบริการไปเจาะเลือดที่ห้องเจาะเลือดตามคิวที่ได้รับโดยเจ้าหน้าที่จะทำการทวนสอบชื่อ-นามสกุล ว่าตรงกับใบสั่งตรวจหรือไม่และทำการประเมินผู้ป่วยตามวิธีการบ่งชี้และการสื่อสารกับผู้ป่วย(WI-LAB-ALL-005) และตามวิธีปฏิบัติในการเจาะเลือด (WI-LAB-ALL-003) และวิธีปฏิบัติในการใช้ Tourniquet รัดแขนก่อนเจาะเลือด (WI-LAB-ALL-004) แล้วจึงดำเนินการเจาะเลือดด้วยระบบ ROBO

**วิธีปฏิบัติในการเจาะเลือด**

๑. เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ให้พร้อม เช่น สำลี แอลกอฮอล์ เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา ตรวจเช็คสภาพให้สามารถใช้งานได้

๒. ทักทายผู้ป่วยด้วยความสุภาพ แสดงความมั่นใจ น่าเชื่อถือ และทำให้ผู้ป่วยหายกลัว

๓. สอบถามชื่อ-นามสกุลและวันเดือนปีเกิดของผู้ป่วยก่อนลงมือเจาะเลือดเสมอ โดยทุกรายต้องเปรียบเทียบชื่อและ H.N ของผู้ป่วยใน sticker และใบสั่งตรวจ ให้ตรงกัน

๔. เลือกบริเวณที่ต้องการเจาะเลือด โดยให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง หรือนอน วางแขนที่ต้องการเจาะบนหมอนรองข้อศอกให้อยู่ในท่าที่สบายที่สุด แล้วใช้สายยางรัดบริเวณกึ่งกลางระหว่างข้อศอกกับต้นแขน ควรรัดสายยางให้แน่นพอที่จะไม่เลื่อนหลุดได้ แต่ไม่แน่นเกินไปจนดึงออกยาก

**บริเวณเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำที่เหมาะสม**

-เส้นเลือดดำบริเวณที่ข้อพับของข้อศอก เป็นบริเวณที่นิยมใช้มากที่สุด จะเห็นเส้นเลือดดำจำนวนมาก แต่จะมีเส้นเลือดดำขนาดใหญ่ชัดเจน สามารถเก็บเลือดได้ประมาณ ๒-๓ เส้น

-เส้นเลือดดำบริเวณหลังมือและหลังเท้า เป็นบริเวณที่ผู้ป่วยไม่สามารถเจาะเลือดจากข้อพับของข้อศอกได้ แต่จะเก็บเลือดได้ในปริมาณน้อยกว่า

๕. เมื่อรัดสายยางบริเวณเหนือข้อศอกแล้ว ใช้มือลูบคลำบริเวณข้อพับเพื่อหาเส้นเลือดที่เหมาะสมในการเจาะเลือดจนผู้เจาะมีความมั่นใจ จึงทำการเจาะเลือดบริเวณนั้น กรณีไม่สามารถหาเส้นเลือดได้ให้ผู้ป่วยกำมือให้แน่น นวดหรือพับแขนขึ้นลง ๒-๓ ครั้ง เพื่อให้เส้นเลือดนูนชัดขึ้น

๖. ใช้สำลีชุบ ๗๐% แอลกอฮอล์ บีบพอหมาด เช็ดบริเวณตำแหน่งที่ต้องการเจาะเป็นวงกลม โดยเริ่มจากด้านในออกสู่ด้านนอก แล้วปล่อยให้แห้ง

๗. ใช้กระบอกฉีดยา เสียบหัวเข็มฉีดยาให้เรียบร้อยแล้ว เลื่อนก้านสูบขึ้นลง เพื่อเช็คความฝืดแล้ว ชักก้านสูบให้สุดหัวกระบอก ไม่ให้มีอากาศในกระบอก ใช้มือที่ถนัดที่สุด จับกระบอกฉีดยาโดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วกลางยึดให้มั่นคง ส่วนนิ้วชี้กดลงบนหัวเข็มไม่ให้เลื่อนหลุดได้

๘. ใช้มืออีกข้างจับแขนผู้ป่วยให้มั่นคง อย่าให้ผู้ป่วยขยับแขนขณะทำการเจาะเลือด แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือดึงผิวหนังบริเวณใกล้ตำแหน่งเจาะเลือดให้ตึงเล็กน้อย เพื่อเส้นเลือดดำจะไม่เคลื่อนที่ เมื่อโดนเข็มเจาะผ่าน แทงเข็มฉีดยาผ่านผิวหนังให้รวดเร็ว โดยให้หัวเข็มทำมุมกับผิวหนังประมาณ

๔๕ องศา เมื่อเข็มฉีดยาผ่านเข้าไปในเส้นเลือดสังเกตว่ามีเลือดไหลเข้ามาในกระบอกฉีดยา

๙. เมื่อได้เลือดตามต้องการ ปลดสายยางรัดแขนออก และใช้สำลีแห้งปิดแผลที่เจาะถอนเข็มฉีดยาออกทันที กดสำลีไว้จนกว่าเลือดจะหยุดไหล แล้วใช้พลาสเตอร์ปิดแผล หรือ Transpore

๑๐. ถอดหัวเข็มฉีดยาออกจากกระบอก แล้วใส่เลือดลงในภาชนะตามความต้องการ ถ้าไม่ถอดหัวเข็มออกก่อนเทเลือด อาจทำให้เม็ดเลือดแดงแตกได้

๑๑. กรณีเป็นภาชนะที่มีสารกันเลือดแข็ง ต้องเขย่าภาชนะให้เลือดผสมกับสารกันเลือดแข็งจนสารกันเลือดแข็งละลายในเลือดจนหมด ตรวจสอบโดยการคว่ำกลับไปแล้วมาแล้วพบว่าเลือดไม่แข็งตัว ๑๒. กรณีใช้อุปกรณ์เจาะเลือดแบบสูญญากาศ จะใช้เข็มปลายแหลมทั้งสองด้าน ปลายเข็มด้านหนึ่งจะใช้เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งใช้แทงจุกยางของหลอดสูญญากาศที่ใช้เก็บเลือด เมื่อเจาะได้เลือดแล้ว จึงใช้หลอดสูญญากาศแทงปลายอีกด้าน ความดันเลือดจะทำให้เลือดพุ่งใส่หลอดตามปริมาณของการอัดสูญญากาศ

**การควบคุมคุณภาพ**

๑. มีการบันทึกการฝึกอบรมบุคลากรที่ทำหน้าที่เจาะเลือด เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรมีความรู้ใช้อุปกรณ์ และใช้เทคนิคการเจาะเลือดที่ถูกต้อง

๒. มีการติดฉลากชี้บ่งผู้ป่วยก่อนการเจาะเลือด(positively identify)

๓. มีวิธีการชี้บ่งสิ่งส่งตรวจอย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันการสลับ และชี้บ่งผิดพลาด

๔. เปลี่ยนอุปกรณ์เจาะเลือดชุดใหม่ต่อหน้าผู้ป่วยรายต่อราย

๕. ข้อมูลบนฉลากชี้บ่งต้องระบุข้อมูลเหล่านี้เป็นอย่างน้อย

-ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย,หมายเลขชี้บ่งที่เป็นเอกลักษณ์,วันที่เก็บตัวอย่าง

-กรณี Blood compatibility testing ต้องระบุชื่อคนเจาะเลือดด้วย

๖. มีการทบทวนปริมาณเลือดที่เจาะเก็บ เพื่อลดปริมาณเลือดที่เจาะมามากเกินความจำเป็น

๗. มีแนวทางปฏิบัติในการแจ้งแก่ผู้เจาะเลือด ในกรณีที่พบปัญหาคุณภาพจากการเจาะเลือด

**ข้อจำกัด**

การเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ จะต้องทำโดยนักเทคนิคการแพทย์ หรือเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการอบรม และอยู่ภายใต้การควบคุมของนักเทคนิคการแพทย์

**ความปลอดภัย/ข้อควรระวัง**

๑. ควรตรวจเช็คบริเวณที่ต้องการเจาะเลือดให้มั่นใจก่อนว่า สามารถทำการเจาะเลือดได้

๒. การแทงเข็มฉีดยา ควรทำอย่างรวดเร็ว เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดมาก ถ้าเข็มฉีดยาไม่เข้าเส้นเลือด ดำ อาจขยับปลายเข็มเล็กน้อยเพื่อหาเส้นเลือด เมื่อแทงเข้าไปในเส้นเลือดดำแล้ว ต้องให้เข็มฉีดยาอยู่นิ่ง ไม่เคลื่อนหลุดออกมาจากผิวหนัง ขณะทำการดูดเลือด

๓. ถ้ารู้สึกว่าเส้นเลือดดำที่ทำการเจาะนั้นแตก ไม่ควรฝืนทำการเจาะเลือดต่อ จะทำให้ผู้ป่วยเจ็บมาก ผิวหนังบวม เขียวคล้ำได้

๔. ผู้เจาะเลือดควรสวมถุงมือป้องกันการเปื้อนเลือดผู้ป่วย และระมัดระวังไม่ให้เข็มฉีดยาทิ่มผิวหนังของตนเอง

๕. ระมัดระวังการกระทำที่ดูแล้วไม่เหมาะสมและอาจส่งผลถึงความไม่สะอาด มีโอกาสติดเชื้อต่อผู้ป่วย เช่น ใช้มือที่จะจับก้อนสำลีแคะจมูก เช็ดน้ำมูก หรือลูบผม เป็นต้น

๖. กรณีผู้ป่วยที่เป็นเด็กต้องสื่อสารกับผู้ปกครองให้เข้าใจ และอาจขอให้ผู้ปกครองช่วยจับ

๗. การใช้ Tourniquet รัดแขนก่อนเจาะเลือดนั้น มีข้อห้าม ดังนี้

- ห้ามรัด Tourniquet บนแขนที่ผิวหนังไหม้หรือมีแผล
- ห้ามรัดแน่นเกินไป
- ห้ามรัดแน่นเกิน ๑ นาที

ผลการทดสอบที่มีค่าสูงขึ้นเมื่อรัดแน่นและนานเกินไป ได้แก่

- Cholesterol
- Potassium
- Calcium
- Lipid
- Total Bilirubin
- Iron
- Albumin
- Total Protein
- AST
- LDH

๑.๔ ในกรณีที่มีการเก็บปัสสาวะ ชี้แจงวิธีการเก็บปริมาณของปัสสาวะที่ต้องการและสถานที่เก็บปัสสาวะและเมื่อเก็บปัสสาวะในกระบอกแล้วจึงนำมาไว้ในถาดที่มีป้ายว่า“ถาดวางปัสสาวะ”ที่หน้าช่องหมายเลข ๒

๑.๕ เมื่อเจาะเสร็จแล้วแนะนำผู้รับบริการทราบถึงระยะเวลาการรอรับผล โดยปกติถ้าเจาะเลือดตั้งแต่ ๐๖.๐๐ น. -๐๘.๐๐ น. รับผลตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. เป็นต้นไป และถ้าเจาะเลือดหลัง ๐๘.๐๐ น. รับผลประมาณ ๑.๓๐ ชั่วโมง โดยผู้เจาะเลือดให้ตั๋วที่บอกชื่อ นามสกุล และรายการตรวจแก่ผู้รับบริการ

๑.๖ เจ้าหน้าที่จะนำใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจไปดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตามหน้างานนั้นๆ

๑.๗ เจ้าหน้าที่รับรองผลการตรวจ (Approve ผล) พร้อมสั่งพิมพ์ผลการตรวจ

๑.๘ เจ้าหน้าที่นำผลมาให้หน่วยปฏิบัติการส่วนหน้าเพื่อให้เรียกผู้รับบริการมารับผลการตรวจ ผู้รับบริการยื่นตั๋วที่เจ้าหน้าที่เจาะเลือดให้ไว้กับเจ้าหน้าที่ (ที่ช่องหมายเลข ๓)เพื่อเป็นการทวนสอบชื่อ-สกุล และรายการตรวจแก่เจ้าหน้าที่แล้วจึงรับผลการตรวจเพื่อไปพบแพทย์ต่อไป

**เวลาการให้บริการของผู้ป่วยนอก**

- วันจันทร์-ศุกร์ จะเริ่มให้บริการ ตั้งแต่ ๐๖.๐๐น. -๑๖.๐๐ น.
- วันจันทร์-ศุกร์ คลินิกนอกเวลาให้บริการตั้งแต่เวลา ๑๖.๐๐น.-๒๐.๐๐ น.
- วันเสาร์คลินิกนอกเวลา ให้บริการตั้งแต่ ๐๘.๐๐ น.-๑๒.๐๐ น.
- วันหยุดและวันนักขัตฤกษ์ ห้องฉุกเฉินจะเป็นผู้เก็บสิ่งส่งตรวจมาส่งห้องปฏิบัติการ

**๒. ผู้ป่วยใน**

๒.๑ เจ้าหน้าที่ WARD นำใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจส่งทางกระสวยส่งสิ่งส่งตรวจ

๒.๒ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของสิ่งส่งตรวจและใบสั่งตรวจ ถ้าถูกต้องก็ทำการลงทะเบียน (CHECK IN ) ในระบบ HIS ถ้าไม่ถูกต้องทำการบันทึกในแบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจพร้อมคืนใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจ กลับไปที่ WARD

๒.๓ เจ้าหน้าที่จัดการนำใบสั่งตรวจ สิ่งส่งตรวจไปดำเนินการตรวจตามหน้างานนั้นๆ

๒.๔ เมื่อเจ้าหน้าที่รับรองผลตรวจสอบผล(Approve ผล) รวมทั้งพิมพ์ใบรายงานผลการตรวจ

๒.๕ เจ้าหน้าที่นำผลการตรวจใส่ในกระสวยส่งกลับไปยัง Ward

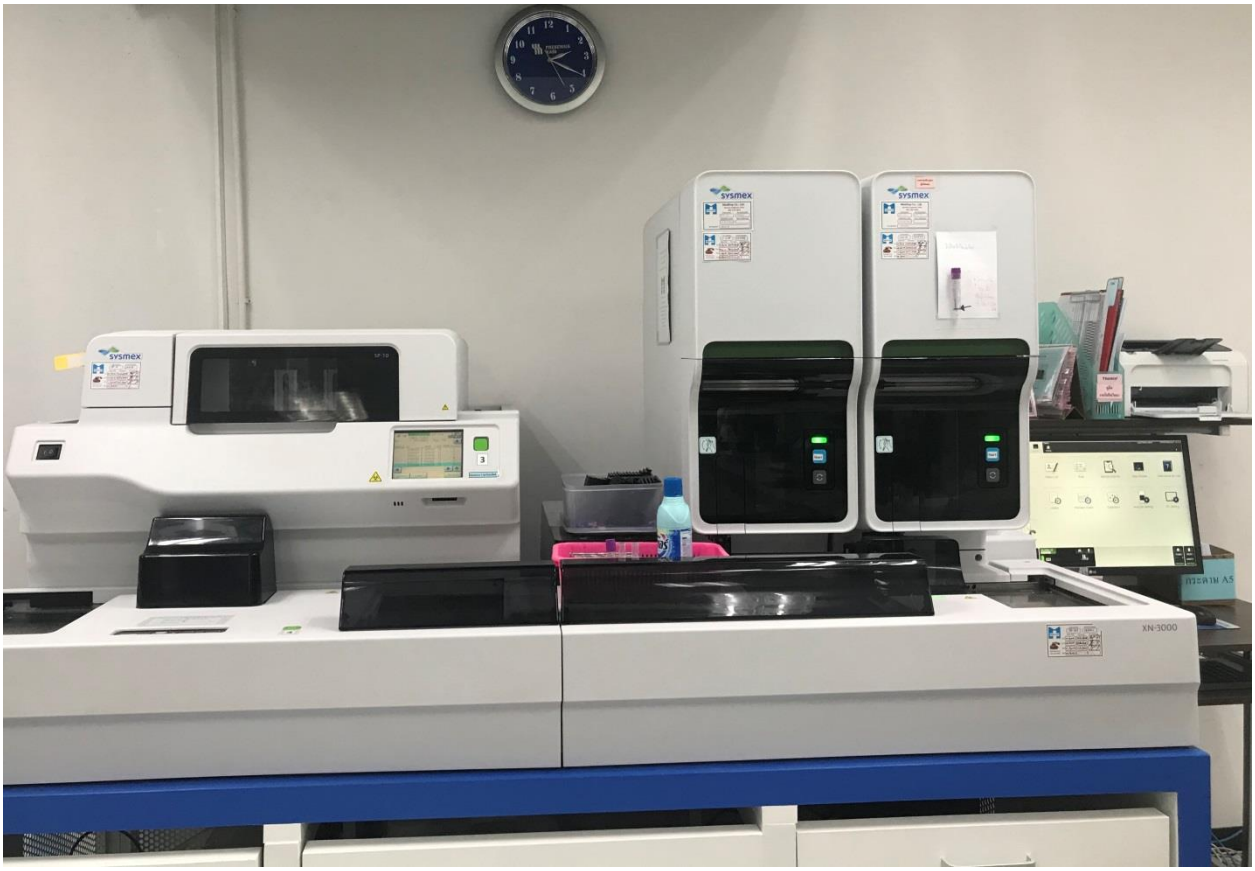
วันจันทร์-ศุกร์ ตลอด ๒๔ ชั่วโมงให้นำส่งใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจส่งทางกระสวยส่งสิ่งส่งตรวจ

วันหยุด วันนักขัตฤกษ์ ตลอด ๒๔ ชั่วโมงให้นำส่งใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจส่งทางกระสวย รับส่งสิ่งส่งตรวจ

**ผู้ปฏิบัติงาน**

**ลักษณะของการปฏิบัติงาน**

- เจ้าหน้าที่เตรียมภาชนะบรรจุสิ่งส่งตรวจ
- เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนและให้คิวเจาะเลือดแก่ผู้ป่วยนอก
- เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนและรับสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยใน
- เจ้าหน้าที่เจาะเลือด
- เจ้าหน้าที่นำใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจไปให้หน้างานต่างๆ
- เจ้าหน้าที่มารับผลและดำเนินการจ่ายผลแก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในโดยมีผู้ปฏิบัติงานประจำจำนวน ๔ คน และเจ้าหน้าที่อื่นที่มาช่วยเจาะเลือดช่วง ๐๖.๐๐น.-๐๘.๐๐ น.จำนวน ๒ คน




# หน่วยโลหิตวิทยา

# หน่วยโลหิตวิทยาคลินิก (Clinical Hematology)

งานตรวจทางโลหิตวิทยาคลินิก (Clinical Hematology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์ความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด ทั้งปริมาณและรูปร่างรวมทั้งองค์ประกอบทางเคมี

**๑. คำจำกัดความ**

๑.๑ สิ่งส่งตรวจ หมายถึง ตัวอย่างที่ใช้การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

๑.๒ ความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ หมายถึง ชนิดของสิ่งส่งตรวจถูกต้องกับการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสิ่งส่งตรวจเหมาะสมกับภาชนะที่บรรจุ เช่น ภาชนะที่มีสารกันเลือดแข็งบรรจุอยู่จะต้องเจาะเลือดให้ได้ปริมาณที่กำหนดไว้ข้างหลอด รวมทั้งการเขียนหรือพิมพ์ชื่อนามสกุลของผู้ป่วยและข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นบนฉลากที่ติดกับภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจให้ตรงกับข้อมูลในใบสั่งตรวจ

๑.๓ แบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (FM-LAB-ALL-008) หมายถึง แบบฟอร์มที่ออกแบบโดยคณะอนุกรรมการพัฒนาคุณภาพ โรงพยาบาลทหารผ่านศึก ฝ่ายเวชศาสตร์ชันสูตร เพื่อใช้บันทึกรายละเอียดของสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้อง และส่งคืนพร้อมกับสิ่งส่งตรวจนั้น

๑.๔ ส่งคืนพร้อมชี้แจง หมายถึง การส่งคืนให้ผู้ที่ส่งสิ่งส่งตรวจนั้นทันทีพร้อมใบสั่งตรวจ หรือแจ้งคืนพร้อมใบสั่งตรวจ หรือแจ้งคืนเมื่อพบความไม่ถูกต้องภายหลัง

๑.๕ การตรวจวิเคราะห์ หมายถึง การตรวจวิเคราะห์ตามวิธีในมาตรฐานการปฏิบัติงาน (WI) ของการตรวจวิเคราะห์นั้นๆ

๑.๖ การตรวจซ้ำ หมายถึงการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีเดิม

๑.๗ การตรวจสอบผล หมายถึง การตรวจดูผลการวิเคราะห์ที่ผิดปกติมาก หรือผลการตรวจวิเคราะห์ที่ไม่สัมพันธ์กันทางทฤษฎี ซึ่งตัดสินจากข้อมูลทางโลหิตวิทยา และจากประสบการณ์จองผู้ตรวจวิเคราะห์

๑.๘ การรายงานผล หมายถึง การลงผลในคอมพิวเตอร์และส่งผลตรวจไปตามจุดต่างๆ ที่ส่งตรวจ

๑.๙ การส่งผลตรวจ หมายถึง ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่พิมพ์ออกจากระบบการลงผลในคอมพิวเตอร์ และผ่านการตรวจสอบโดยนักเทคนิคการแพทย์

๑.๑๐ การเก็บสิ่งส่งตรวจเพิ่ทวนสอบ หมายถึง การเก็บสิ่งส่งตรวจไว้หลังจากวันที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เป็นเวลา ๗ วัน เพื่อนำมาตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์ กรณีมีปัญหาสงสัยในการตรวจวิเคราะห์นั้นๆ

๑.๑๑ การทำลายสิ่งส่งตรวจ หมายถึง การนำสิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวิเคราะห์ และเกินเวลาที่เก็บสิ่งส่งตรวจ เพื่อทวนสอบ ไปทำลายตามวิธีที่เหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ
(คู่มือความปลอดภัยและการกำจัดสิ่งส่งตรวจ WP-LAB-ALL-001)

๒. **ผู้รับผิดชอบ**

๒.๑ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (นักเทคนิคการแพทย์) ผู้ปฏิบัติงานตรวจวิเคราะห์แผนกโลหิตวิทยา ตรวจสอบผลตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ บันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ในใบสั่งตรวจ

๒.๒ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำหน้าที่ ตรวจรับสิ่งส่งตรวจ ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่ง ตรวจ

๓. **ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

**๓.๑ รับสิ่งตรวจ ,ใบสั่งตรวจ และตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ**

๓.๑.๑ กรณีผู้ป่วยใน

เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำหน้าที่ ตรวจรับสิ่งส่งตรวจ ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ ให้เหมาะกับการตรวจวิเคราะห์ ถ้าถูกต้องทำการลงทะเบียนในระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติการให้บริการหน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า (WP-LAB-ALL-010)

๓.๑.๒ กรณีผู้ป่วยนอก

สิ่งส่งตรวจผู้ป่วยนอก จะผ่านการลงทะเบียนเข้าระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) และเครื่องผลิตหลอดเจาะเลือด และติดแถบบาร์โค้ดอัตโนมัติ (ROBO) เจ้าหน้าที่นำสิ่งส่งตรวจมายังหน่วยโลหิตวิทยา เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์

**๓.๒ การตรวจวิเคราะห์**

ทำการตรวจวิเคราะห์ โดยปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติ (WI) ของการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละการตรวจวิเคราะห์

**๓.๓ การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์**

ตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผ่านระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS)

**๓.๔ การตรวจสอบผลและการรับรองผลการตรวจวิเคราะห์**

นักเทคนิคการแพทย์ เป็นผู้ตรวจสอบผล และรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ที่ถูกรายงานผ่านเจ้าหน้าที่ ที่ทำการตรวจวิเคราะห์หน้างานโลหิตวิทยา ผ่านระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS)

**๔. เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

วิธีการตรวจวิเคราะห์ (WI) ของการตรวจวิเคราะห์ทุกอย่างในงานโลหิตวิทยา
คู่มือการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ และการบำรุงรักษาในงานโลหิตวิทยา
คู่มือการให้บริการทางห้องปฏิบัติการ (SD-LAB-ALL-001)
คู่มือความปลอดภัยและการกำจัดสิ่งส่งตรวจ (WP-LAB-ALL-001)




# หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

## จุลทรรศนศาสตร์คลินิก (Clinical Microscopy)

เป็นงานตรวจวิเคราะห์เพื่อค้นหาความผิดปกติจากเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำอสุจิ และน้ำที่เจาะจากส่วนอื่นๆ เช่น การตรวจหาสาเหตุของโรคทางเดินปัสสาวะ การตรวจหาไข่และหนอนพยาธิ การตรวจหาเชื้อมาลาเรีย การตรวจวิเคราะห์น้ำอสุจิ การตรวจ Body Fluid Analysis

**๑.คำจำกัดความ**

๑. **สิ่งส่งตรวจ** หมายถึง ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

๒. **ความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ** หมายถึง ชนิดของสิ่งส่งตรวจถูกต้องกับการตรวจวิเคราะห์ ปริมาณสิ่งส่งตรวจเหมาะสมกับภาชนะที่บรรจุ เช่นภาชนะที่มีสารกันเลือดแข็งบรรจุอยู่ จะต้องเจาะเลือดให้ได้ตามปริมาณที่กำหนดไว้ข้างหลอด รวมทั้งการเขียนหรือพิมพ์ชื่อ นามสกุลของผู้ป่วย และข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นบนฉลากที่ติดกับภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจให้ตรงกับข้อมูลในใบสั่งตรวจ

๓. **แบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (FM-LAB-ALL-008)** หมายถึง แบบฟอร์มที่ออกแบบโดยคณะอนุกรรมการพัฒนาคุณภาพ โรงพยาบาลทหารผ่านศึก ฝ่ายเวชศาสตร์ชันสูตร เพื่อใช้ลงรายละเอียดของสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้อง และส่งคืนพร้อมกับสิ่งส่งตรวจนั้น ๆ

๔. **ส่งคืนพร้อมชี้แจง** หมายถึง การส่งคืนให้กับผู้ที่มาส่งสิ่งส่งตรวจทันทีพร้อมใบสั่งตรวจ หรือแจ้งคืนพร้อมใบสั่งตรวจ หรือแจ้งคืนเมื่อพบความไม่ถูกต้องภายหลัง

๕. **การตรวจวิเคราะห์** หมายถึง การตรวจวิเคราะห์ตามวิธีในมาตรฐานการปฏิบัติงาน (WI) ของการตรวจวิเคราะห์นั้น ๆ

๖. **การตรวจซ้ำ** หมายถึง การดำเนินการตรวจวิเคราะห์ซ้ำโดยใช้สิ่งส่งตรวจเดิม

๗. **การตรวจสอบผล** หมายถึง การตรวจดูผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผิดปกติมาก หรือผลการตรวจวิเคราะห์ที่ไม่สัมพันธ์กันทางทฤษฎี ซึ่งตัดสินจากข้อมูลทางจุลทรรศนศาสตร์ และจากประสบการของผู้ตรวจวิเคราะห์

๘. **การรายงานผล** หมายถึง การลงผลการตรวจวิเคราะห์ลงในใบสั่งตรวจ เพื่อนำไปลงผลการตรวจวิเคราะห์ในคอมพิวเตอร์และส่งผลการตรวจวิเคราะห์ไปตามจุดต่างๆ ที่ส่งตรวจ

๙. **การส่งผลตรวจ** หมายถึง ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่พิมพ์ออกจากระบบการลงผลในคอมพิวเตอร์และผ่านการตรวจสอบผลโดยนักเทคนิคการแพทย์ หรือเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ แล้วนำไปใส่ในกล่องติดผนังในส่วนปฏิบัติการส่วนหน้า ซึ่งแยกไปตามตึกผู้ป่วยต่างๆ ที่ส่งตรวจ

๑๐. **ใบสั่งตรวจ** หมายถึง ใบสั่งตรวจที่พิมพ์จากระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ตามคำสั่งตรวจของแพทย์ พยาบาล และ/หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

๑๑. **การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อทวนสอบ** หมายถึง การเก็บสิ่งส่งตรวจไว้หลังจากวันที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เป็นเวลา ๑ วัน เพื่อนำมาตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์ กรณีมีเกิดปัญหาสงสัยในผลการตรวจวิเคราะห์นั้น ๆ ก่อนกำจัดสิ่งส่งตรวจ

๑๒. **การทำลายสิ่งส่งตรวจ** หมายถึง การนำสิ่งส่งตรวจที่เหลือหลังจากการตรวจวิเคราะห์ และเกินระยะเวลาการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อสอบทวนแล้ว ไปทำลายตามวิธีที่เหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ (คู่มือความปลอดภัยและการกำจัดสิ่งส่งตรวจ ,WP-LAB-ALL-001)

**๑๓.เครื่องบ่งชี้** หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล, HN และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น บนฉลากติดภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจ ซึ่งต้องตรงกับใบสั่งตรวจที่นำมาพร้อมกับสิ่งส่งตรวจ และถูกต้องตามผู้ป่วยจริง

**๑๔. IQC (Internal Quality Control)** หมายถึง การควบคุมคุณภาพภายใน

**๑๕. EQA (External Quality Assurance )** หมายถึง การประเมินคุณภาพจากองค์กรภายนอก

**๑๖.Interlab (Inter Laboratory Comparison)** หมายถึง การประเมินคุณภาพระหว่างห้องปฏิบัติการ

**๒. ผู้รับผิดชอบ**

๒.๑ **นักเทคนิคการแพทย์** ทำหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบผลตรวจวิเคราะห์จากเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ (Primary Report) บันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ในใบสั่งตรวจ รวมถึงควบคุมคุณภาพงานจุลทรรศนศาสตร์คลินิก

๒.๒ **เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์** ทำหน้าที่ ตรวจรับสิ่งส่งตรวจ, ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ เขียนแบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีในมาตรฐานการปฏิบัติ ในกรณีที่ นักเทคนิคการแพทย์ ไม่อยู่ มีหน้าที่ตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ และบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ในใบสั่งตรวจ

๒.๓ **คนงาน** ทำหน้าที่ทำความสะอาดในบริเวณงานจุลทรรศนศาสตร์ กำจัดสิ่งตัวอย่างและทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องแก้วที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

**๓.ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

**๓.๑ การรับสิ่งส่งตรวจ, ใบสั่งตรวจ และการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ**

**๓.๑.๑ กรณีผู้ป่วยใน**

เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ รับสิ่งส่งตรวจและใบสั่งตรวจจากกระสวยในระบบท่อลม และตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจให้เหมาะสมและตรงกับการตรวจวิเคราะห์ มีปริมาณเพียงพอต่อการตรวจวิเคราะห์ ถ้าไม่ถูกต้องให้ส่งคืนทางกระสวย พร้อมลงบันทึกชี้แจงในแบบบันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (FM-LAB-ALL-008) กรณีที่ถูกต้องแล้ว เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ต้องทำการลงทะเบียนในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIM) โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการให้บริการหน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า (WP-LAB-ALL-010)

**๓.๑.๒ กรณีผู้ป่วยนอก**

สิ่งส่งตรวจที่ได้จากผู้ป่วยนอก จะผ่านการลงทะเบียนเข้าระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIM) และเครื่องผลิตหลอดเจาะเลือดและติดแถบบาร์โค๊ดอัตโนมัติ (ROBO) เจ้าหน้าที่จะนำเอาสิ่งส่งตรวจพร้อมกับใบสั่งตรวจจากหน่วยเจาะเลือดผู้ป่วยนอกส่งไปยังงานจุลทรรศนศาสตร์เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์

**<u>ชนิดของตัวอย่างในงานจุลทรรศนศาสตร์คลินิก</u>**

- **ปัสสาวะที่เก็บแบบสุ่ม (Random urine)** เก็บเมื่อใดก็ได้ โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้เตรียมภาชนะสำหรับเก็บไว้ให้ โดยแนะนำขั้นตอนการเก็บ เช่น ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะส่วนแรกทิ้งไปก่อน แล้วเก็บปัสสาวะส่วนกลาง Midstream urine นำส่ง ณ จุดรับตัวอย่าง

**หมายเหตุ:** ควรนำส่งทันที เพราะว่าส่วนประกอบของปัสสาวะเริ่มต้นสลายในเวลา ๓๐นาที ที่อุณหภูมิห้อง หรือภายใน ๔ ชั่วโมง เมื่อเก็บไว้ในตู้เย็น

ในกรณีการเก็บปัสสาวะสำหรับตรวจหาสารเสพติด โดยผู้เก็บถูกควบคุมตัวโดยตำรวจเพื่อตรวจสำหรับการดำเนินคดี จะต้องมีเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการเข้าไปควบคุมการเก็บปัสสาวะเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการตรวจ

- **อุจจาระ (Stool)** โดยแนะนำให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระในภาชนะที่สะอาดและใช้ช้อนตักอุจจาระเก็บใส่ในภาชนะที่เจ้าหน้าที่เป็นผู้เตรียม นำส่ง ณ จุดรับตัวอย่าง
- **สิ่งส่งตรวจจากช่องคลอด (Vaginal discharge))** แผนกสูตินรีเวชเป็นผู้เก็บและนำส่งยังห้องปฏิบัติการ
- **สิ่งส่งตรวจจากผิวหนัง (Lesion)** เก็บ ณ ห้องแยกสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจเชื้อรา โดยเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยด้วย ๗๐% Alcohol ใช้ Blade ขูดสะเก็ดผิวหนังบริเวณขอบแผลหรือรอยโรคใส่ในแผ่นสไลด์ แล้วประกบด้วยสไลด์อีกแผ่นหนึ่ง พันปลายสไลด์ทั้ง ๒ ด้าน ด้วยเทปกาวใส่ในถุงซิป แล้วนำส่งทันที

**๓.๒ การตรวจวิเคราะห์**

นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำการตรวจวิเคราะห์ โดยปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติ (WI) ของการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละการตรวจวิเคราะห์

**๓.๓ การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์**

นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผ่านระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS)

**๓.๔ การตรวจสอบผลและการรับรองผลการตรวจวิเคราะห์**

นักเทคนิคการแพทย์ ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบผล และรับรองผลการตรวจ วิเคราะห์ที่ถูกรายงานผ่านเจ้าหน้าที่ ที่ทำการตรวจวิเคราะห์หน้างานจุลทรรศนศาสตร์ ผ่านระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) กรณีที่ผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ถูกต้องให้ส่งกลับไปตรวจวิเคราะห์ใหม่

**การเก็บตัวอย่างตรวจไว้เพื่อทวนสอบกลับได้**

- หน่วยจุลทรรศนศาสตร์คลินิก จะเก็บตัวอย่างปัสสาวะที่ทดสอบหาสารเสพติดและตรวจการตั้งครรภ์ไว้เพื่อการทวนสอบกลับได้ ๗ วัน
- กรณีที่ผลการตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะให้ผลบวก จะเก็บตัวอย่างตรวจผู้ป่วยไว้ในช่องฟรีสแยกเก็บเป็นเวลา ๒ ปี เผื่อกรณีที่มีการดำเนินคดีและมีความต้องการนำตัวอย่างไปตรวจยืนยันในห้องปฏิบัติการส่งต่อ




# หน่วยจุลชีววิทยาคลินิก

## หน่วยจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical Microbiology)

งานตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical Microbiology) เป็นงานตรวจวิเคราะห์หาชนิดของแบคทีเรีย
เชื้อรา โดยการใช้กล้องจุลทรรศน์และการเพาะเลี้ยงเชื้อ ทำการทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพ

**๑. ขอบข่าย**

ใช้กับตัวอย่างตรวจทุกชนิดที่เข้ามาในห้องปฏิบัติการน่วยจุลชีววิทยาคลินิก งานพยาธิและคลังโลหิต โรงพยาบาลทหารผ่านศึก

**๒. คำจำกัดความ**

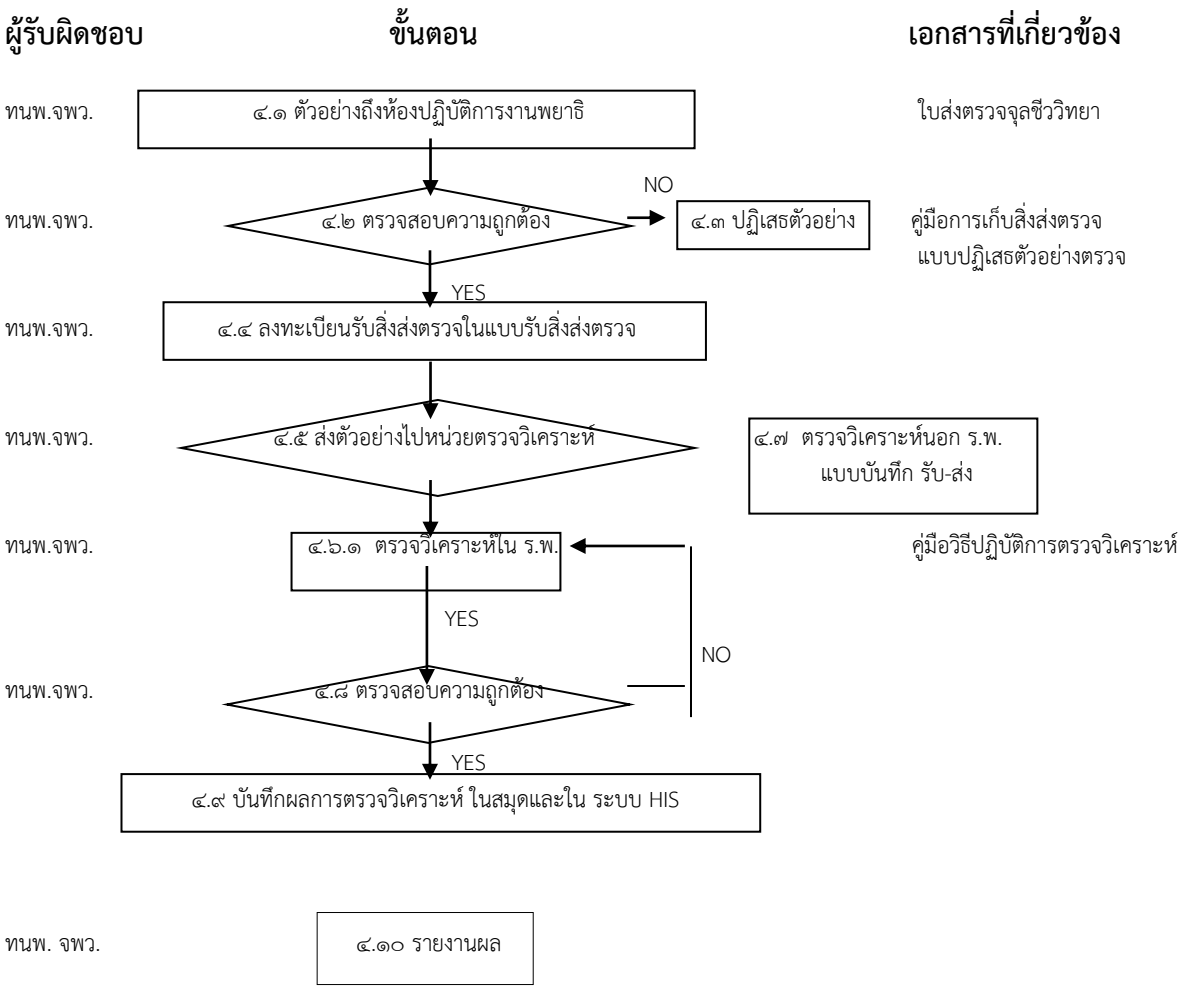
ทนพ. = นักเทคนิคการแพทย์

จพว. = เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์

**๓. ผู้รับผิดชอบ**

- นักเทคนิคการแพทย์ ผู้ปฏิบัติงานตรวจวิเคราะห์หน่วยจุลชีววิทยา
- เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ปฏิบัติงานตรวจวิเคราะห์หน่วยจุลชีววิทยา

## ๔. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน




๔.๑ ตัวอย่างส่งถึงห้องปฏิบัติการงานพยาธิและคลังโลหิต

๔.๒ ตรวจสอบความถูกต้อง

ใบนำส่งตัวอย่างตรวจ ต้องถูกต้องตรงกันกับตัวอย่างตรวจตามคู่มือการเก็บตัวอย่างตรวจของงาน พยาธิและคลังโลหิต

๔.๓ ปฏิเสธตัวอย่าง

ในกรณีที่มีปัญหาในการเก็บตัวอย่างผิดหรือใบนำส่งตัวอย่างไม่ตรงกับตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการจะปฏิเสธการรับตัวอย่าง ลงบันทึก และให้หอผู้ป่วยเก็บตัวอย่างมาใหม่

๔.๔ ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย ด้วยระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลซึ่งจะมีข้อมูลเบื้องต้นประกอบด้วย ชื่อ – นามสกุล และ HN รายการสั่งตรวจ

๔.๕ นำส่งสิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจไปยังหน่วยตรวจวิเคราะห์

๔.๖ เตรียมตัวอย่างก่อนทำการตรวจวิเคราะห์

๔.๗ ทำการวิเคราะห์ตามคู่มือวิธีปฏิบัติงานต่างๆของห้องปฏิบัติการหน่วยจุลชีววิทยา หากรายการใดไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ทางห้องปฏิบัติการงานพยาธิและคลังโลหิต ของโรงพยาบาลทหารผ่านศึก จะต้องเก็บตัวอย่างตรวจส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอกตามระเบียบการจ้างเหมาส่งตรวจภายนอกโรงพยาบาล บันทึกในสมุดรับส่ง

๔.๘ ตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ ( Approved ) โดยผ่านระบบสารสนเทศน์ของโรงพยาบาล
ตรวจสอบ ความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์ โดย

- ตรวจสอบรายการตรวจให้ตรงกับรายการที่สั่งตรวจ
- ตรวจสอบผลเก่าในระบบ HIS เปรียบเทียบกับผลที่ได้
- ค่าผิดปกติได้ผ่านการทำซ้ำ

การตรวจวิเคราะห์ภายนอกโรงพยาบาลเมื่อได้รับผลการตรวจ บันทึกวันรับผลในสมุดรับส่ง เก็บสำเนาผลการตรวจไว้เพื่อการทวนสอบ

๔.๙ บันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ ด้วยการลงผลในสมุดบันทึกผลและลงผลผ่าน ระบบสารสนเทศน์ของโรงพยาบาล

๔.๑๐ รายงานผลและพิมพ์ผลเพื่อนำส่งผล

<u>การเก็บเพื่อทวนสอบกลับ</u>

๑.ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยเก็บในตู้เย็น ๒-๘ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๓ วัน

๒.แผ่นสไลด์ที่ย้อมสีต่าง ๆ เก็บเป็นเวลา ๖ เดือน

๓.เชื้อก่อโรคหลังทดสอบความไวของยา เก็บไว้นาน ๗ วัน

๔.๑๑ การกำจัดสิ่งส่งตรวจหลังการตรวจวิเคราะห์

๔.๑๑.๑ ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยเมื่อเก็บเป็นเวลา ๓ วันแล้ว ให้ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ

๔.๑๑.๒ แผ่นสไลด์ที่ย้อมสีต่าง หลังจากเก็บครบแล้วให้ทิ้งในกล่องขยะของมีคม และทิ้งในถังขยะติดเชื้อ




# หน่วยเคมีคลินิก

## หน่วยเคมีคลินิก (Clinical Chemistry)

งานตรวจทางเคมีคลินิก (Clinical Chemistry) เป็นงานตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีชนิดต่างๆ ในร่างกาย โดยตรวจหาในเลือด น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ และน้ำที่เจาะจากส่วนอื่นๆ

**๑. ขอบเขต**

๑.๑ ให้บริการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในสิ่งส่งตรวจจากร่างกายของมนุษย์ดังนี้

- Serum หรือ Plasma
- Whole Blood
- Urine
- Body fluid หรือ CSF , Pleural fluid

๑.๒ ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้เฉพาะสำหรับบุคคลากรของหน่วยเคมีคลินิกที่มีความชำนาญในการปฏิบัติงานในหน่วย เคมีคลินิก ครอบคลุมถึงกระบวนตั้งแต่ การตรวจสอบความถูกต้อง/คุณภาพก่อนการตรวจวิเคราะห์ จนถึงขั้นตอนการออกผลตรวจวิเคราะห์

**๒. ผู้ปฏิบัติงาน และ รับผิดชอบการตรวจวิเคราะห์**

- นักเทคนิคการแพทย์
- พนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์

**๓. หน้าที่และความรับผิดชอบ**

- ตรวจสอบอุณหภูมิตู้เย็น
- ตรวจสอบปริมาณน้ำยาทุกครั้งก่อนปฏิบัติงานในตอนเช้า
- บันทึกการเปลี่ยนน้ำยาและเขียนวันที่เปิด Lot, Exp. , พร้อมทั้งเซ็นต์ชื่อกำกับทุกครั้ง
- บันทึกการเบิก หรือ เติมน้ำยาทุกครั้ง
- เก็บSpecimenบริเวณจุดตรวจวิเคราะห์เข้าตู้เย็นพร้อมครั้งเขียนวันที่กำกับเพื่อทวนสอบอย่างน้อย ๗ วัน (เวร)
- บันทึก**ก**ารบำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ DXc 700 AU, Arkray 8180 , Cobas h 232 , EDGETM Handheld Lactate Analyzer
- ดูแลความสะอาดและความเรียบร้อยบริเวณหน่วยงานก่อนปฏิบัติงานทุกเช้า – เย็น
- เวรประจำวันมีหน้าที่ทำ Control

**๔. วิธีเตรียมผู้ป่วยก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ**

๔.๑ การส่งตรวจ blood glucose ให้ผู้ป่วยอดอาหารข้ามคืนอย่างน้อย ๘ ชม. (ดื่มน้ำเปล่าได้)

๔.๒ การทดสอบ oral glucose tolerance test (OGTT) ให้เตรียมผู้ป่วยดังนี้

-งดเหล้าและให้รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต >๑๕๐ กรัมต่อวัน ติดต่อกัน ๓ วัน ก่อน ตรวจ และให้มีกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย

-งดยาคุมกำเนิด ยาขับปัสสาวะ ยาจำพวก diphenylhydantoin, propanolol, corticosteroids, salicylate, steroid, insulin, thiazides หรือยาอื่นๆ ที่มีผลต่อการตรวจเป็นเวลา ๒-๓ สัปดาห์ก่อนตรวจ

-ต้องไม่มีภาวะความตึงเครียดทางอารมณ์ การผ่าตัด ติดเชื้อหรือภาวการดูด ซึมอาหารบกพร่อง

-ไม่ทำในผู้ป่วยที่อ่อนแอ เช่น ป่วยเรื้อรัง หรือเพิ่งหายจากป่วยใหม่ๆ

-การทดสอบ OGTT ทำโดยให้อดอาหารข้ามคืน ๑๐-๑๖ ชม. (๘-๑๔ ชม. สำหรับการตรวจในหญิงตั้งครรภ์) แล้วเริ่มทำในตอนเช้าระหว่าง ๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น. เจาะเลือด ก่อนให้น้ำตาลเพื่อเป็น fasting blood sugar แล้วให้ดื่มน้ำตาลกลูโคส ๗๕ กรัม ในผู้ใหญ่ ถ้าเป็นเด็กให้ ๑.๗๕ กรัม/น้ำหนักตัว ๑ ก.ก. แต่สูงสุดไม่เกิน ๗๕ กรัม ถ้า เป็นหญิงตั้งครรภ์ให้ ๑๐๐ กรัม (หรือ ๗๕ กรัม) โดยละลายกลูโคสในน้ำ ๓๐๐ มล. และดื่มให้หมดภายใน ๕ นาที จากนั้นเจาะเลือดทุกครึ่งชั่วโมง จนครบ ๒ ชม. ถ้าเป็น หญิงตั้งครรภ์ให้เจาะทุกชั่วโมง จนครบ ๓ ชม.

-ในระหว่างทำ OGTT ต้องไม่สูบบุหรี่ กินยา หรือออกกำลังกาย (ให้นั่งเท่านั้น)

๔.๓ การทดสอบ 2-hour post-challenge plasma glucose ปฏิบัติเช่นเดียวกับ OGTT เพียงแต่ เจาะเลือด หลังดื่มน้ำตาลที่ ๒ ชม. เท่านั้น การทดสอบ 2-hour post-challenge plasma glucose แนะนำให้ดื่ม น้ำตาล ๗๕ กรัม แม้ว่ามีบางแห่งใช้ ๕๐ กรัมหรือ ๑๐๐ กรัม

๔.๔ การทดสอบ 2-hour postprandial plasma glucose ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตาลกลูโคส ๑๐๐ กรัม หรือรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเพียงพอ แล้วเจาะเลือดหลังจากนั้น ๒ ชม.

๔.๕ การส่งตรวจระดับไขมันในเลือด (lipid profile) ได้แก่ การทดสอบ cholesterol, triglyceride, HDL-c, LDL-c, และ VLDL ผู้ป่วยต้องงดอาหารข้ามคืนอย่างน้อย ๑๒ ชม. (ดื่มน้ำเปล่าได้)

๔.๖ การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจ VMA ให้ผู้ป่วยงดรับประทานช็อคโกแลต น้ำชา กาแฟ กล้วยหอม หรืออาหารที่มีวานิลลา ๒๔ ชม. ก่อนเก็บและระหว่างการเก็บปัสสาวะตลอด ๒๔ ชม

**๕. ข้อกำหนดในการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ ( WP-LAB-ALL-012 )**

๕.๑ การส่งตรวจทางเคมีคลินิกบางรายการ ต้องเตรียมผู้ป่วยให้ถูกต้องโดยเคร่งครัด ดังรายละเอียดใน ข้อ ๔

๕.๒ ปริมาณและชนิดของเลือดที่ใช้ในการทดสอบ

- Blood glucose ใช้ Na-F blood จำนวน ๑-๒ มล.
- Heparinize blood ใช้เลือดจำนวน ๒-๓ มล.
- EDTA blood ใช้เลือดจำนวน ๒-๓ มล.
- การทดสอบ ๑-๕ รายการ ใช้ clotted blood จำนวน ๕ มล.
- การทดสอบ ๕-๑๕ รายการ ใช้ clotted blood จำนวน ๘-๑๐ มล.

๕.๓ การทดสอบ Blood gas ให้แช่สิ่งส่งตรวจในน้ำแข็งระหว่างนำส่งและส่งตรวจทันทีโดยขอให้โทรศัพท์แจ้งห้องปฏิบัติล่วงหน้าก่อนส่งตรวจ

**๖. วิธีการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ (SD-LAB-001หน้า ๑๘-๓๐ )**

๖.๑ การเจาะเก็บเลือด

๖.๑.๑ ในทางปฏิบัตินิยมใช้ ๗๐% ethylalcohol หรือ isopropanol เช็ดบริเวณที่เจาะเลือด เนื่องจากการใช้น้ำยาฆ่าเชื้ออื่นจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีที่มีอยู่ ในน้ำยาฆ่าเชื้อนั้นได้ เช่น การใช้โปตัสเซียมไอโอไดน์ทำความสะอาดทำให้ค่าของ ซีรัมโปตัสเซียมและคลอไรด์ผิดจากความจริง

๖.๑.๒ หลีกเลี่ยงการเกิด venous stasis จากการรัดแขนขณะเจาะเลือดนานเกิน ๑ นาที ซึ่งทำให้สารเคมีบางตัวสูงกว่าความเป็นจริง เช่น protein, calcium, lactate

๖.๑.๓ หลีกเลี่ยงการเจาะเลือดจากแขนที่รับน้ำเกลือเพราะน้ำเกลือมีส่วนประกอบของ glucose และ electrolyte ทำให้ผลการตรวจมีค่าสูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจาก การปนเปื้อนของน้ำเกลือซึ่งผู้ป่วยกำลังได้รับ นอกจากนั้นยังไปเจือจางเลือดทำให้ ตรวจสารอื่นได้ค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

๖.๑.๔ หลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก เพราะจะมีผลให้ค่าของสารเคมีบางชนิด เช่น potassium (K), LDH, SGOT, inorganic phosphate, magnesium (Mg), acid phosphatase สูงกว่าความเป็นจริงได้

๖.๒ การเก็บปัสสาวะ

๖.๒.๑ การเก็บปัสสาวะครั้งเดียว (random urine) ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะเป็น ๓ ช่วง ปัสสาวะที่ถ่ายช่วงแรกและช่วงหลังทิ้งไป เก็บเฉพาะปัสสาวะที่ถ่ายช่วงกลาง (mid- stream urine) ประมาณ ๑๐-๕๐ มล. ใส่ภาชนะสำหรับใส่ปัสสาวะปิดฝาให้สนิท

๖.๒.๒ การเก็บปัสสาวะ ๒๔ ชม. ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะครั้งแรกทิ้งไป แล้วจึงเริ่มบันทึก เวลาและให้เก็บปัสสาวะไปจนครบ ๒๔ ชม. (ให้เก็บปัสสาวะครั้งสุดท้ายที่ ๒๔ ชม. พอดี เป็นอันเก็บครบ ๒๔ ชม.) โดยเก็บปัสสาวะใส่ในขวดสำหรับเก็บปัสสาวะ ๒๔ ชม. ที่ใส่สารกันบูดไว้ (การทดสอบแต่ละชนิดอาจใส่สารกันบูดไม่เหมือนกัน) ติดต่อขอรับขวดเก็บสิ่งส่งตรวจที่ใส่สารกันบูดได้ที่ห้องปฏิบัติการ

๖.๒.๓ สิ่งส่งตรวจอื่นๆ ได้แก่ pleural fluid, peritoneal fluid, CSF, น้ำล้างไต แพทย์เป็นผู้จัดเก็บใส่ภาชนะที่ได้ระบุไว้

๖.๓ การส่งสิ่งส่งตรวจ

การทดสอบทางเคมีคลินิกโดยทั่วไป ควรส่งสิ่งส่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการ ให้เร็ว ที่สุดไม่ต้องแช่ในน้ำแข็ง (ยกเว้นบางการทดสอบ) เพื่อห้องปฏิบัติการจะทำการ ปั่นแยกซีรัม/พลาสมา ออกจากเม็ดเลือดแดง ภายในเวลา ๒ ชม. เพราะถ้าปล่อย ให้ลิ่มเลือดแช่อยู่ในซีรัมนานเกินไป สารเคมีที่มีมากในเม็ดเลือดแดงจะออกมาสู่ซีรัม เช่น K, Mg, SGOT, SGPT ทำให้ระดับสารเคมีดังกล่าวสูงเกินความเป็นจริง **( SD-LAB-001 หน้า ๑๘-๓๐ )**

**๗. การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ**

ตามเกณฑ์การรับและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ **(WP-LAB-ALL-013)**

**๘. แนวทางปฏิบัติกรณีส่งตรวจเพิ่ม**

| รายการตรวจ | ระยะเวลาในการขอส่งตรวจเพิ่ม (ชั่วโมง) |
|---|---|
| Electrolyte | ๒ |
| Glucose | ๔ |
| AST (SGOT) | ๔ |
| ALT ( SGPT) | ๔ |
| LDH | ๔ |
| Calcium | ๔ |

**๙. การรายงานผลค่าวิกฤต (WP-LAB-ALL-013)**

กรณีที่ผลการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าวิกฤต ห้องปฏิบัติการจะโทรศัพท์แจ้งให้พยาบาลหรือแพทย์ที่ส่งตรวจทราบทันที เพื่อให้สามารถวางแผนการรักษาได้ทันเวลา การโทรศัพท์แจ้งผลนี้ จะบันทึกชื่อ และตำแหน่งผู้รับแจ้ง วัน เวลา ผลที่แจ้ง ชื่อผู้แจ้ง ไว้เป็นหลักฐาน เพื่อการทวนสอบได้ **(FM-LAB-ALL-009)**

**การทดสอบและระดับค่าวิกฤติที่ต้องรายงานทางโทรศัพท์คือ**

การรายงานค่าวิกฤตของห้องปฏิบัติการ ภาควิชาพยาธิวิทยา

| Tests | ค่าปกติ | ระดับ ค่าวิกฤตที่รายงาน | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|
| Chemistry | | น้อยกว่า | มากกว่า | |
| Glucose | ๗๐-๑๐๕ mg/ml | ๗๐ | ๓๕๐ | |
| Sodium | ๑๓๕-๑๕๐ mmol/L | ๑๒๐ | ๑๕๐ | |
| Potassium | ๓.๕-๕.๕ mmol/L | ๒.๕ | ๖.๐ | |
| CPK | ๒๖-๑๗๔ U/L | - | ๕๐๐ | |
| phosphorus | ๒.๕-๔.๖ mg/dl | ๑.๐ | - | |
| Troponin T | มากกว่า ๕๐ ng/ml | | | |

**ค่าวิกฤต** หมายถึง รายงานผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ที่จำเป็นจะต้องแจ้งโดยด่วน (สมาคมเทคนิคการแพทย์)

**วิธีปฏิบัติ**

๑. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ รายงานค่าวิกฤตทางโทรศัพท์ให้พยาบาล/แพทย์ ทราบ ทันที พร้อมบันทึก ค่าที่ได้รายงาน เวลาที่แจ้ง ชื่อผู้รับแจ้ง ไว้เป็นหลักฐาน

๒. พยาบาลผู้รับการแจ้งผลรายงานแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยทราบโดยทันที พร้อม บันทึกการรับแจ้งโดย ระบุค่าที่ได้รับการแจ้ง เวลาที่รับแจ้งชื่อผู้แจ้ง ไว้เป็นหลักฐาน

**๑๐. ขั้นตอนการปฏิบัติ**

๑๐.๑ ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ให้พร้อมใช้งาน ( ให้ดูรายละเอียดในคู่มือการใช้ เครื่องมือแต่ละเครื่อง )

๑๐.๒ เตรียมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ให้พร้อมใช้งาน

- **การแบ่งน้ำยาให้ระบบรายละเอียดข้างขวดทุกครั้ง**

๑. ชื่อ test

๒. R1 หรือ R2

๓. Lot.

๔. Bottle No (ขวดที่แบ่งให้เป็น 001, Barcode ให้เป็น 002)

๕. Size

๖. เก็บส่วนที่เป็น Barcode ใส่ตู้เย็นพร้ามปิดฝาใส่กล่องเดิม

**หมายเหตุ** ขวดที่เขียนด้วยปากกาทิ้ง ขาดที่เป็น Barcode ล้าง ขวดน้ำยา TG, TP, ALB, MG ,HbA1C และ Lipase เมื่อใช้หมดแล้วให้ถอดทิ้ง ห้ามนำมาล้างเด็ดขาด

- **วิธีการล้างขวดน้ำยาสำหรับเครื่อง AU Series**

๑. นำขวดน้ำยาที่หมดแล้วออกจากเครื่อง เทน้ำยาที่เหลือออกให้หมด

๒. นำมาล้างด้วยน้ำยา ๑:๑๐๐๐ wash solution เติมน้ำยาเข้าไปในขวด ล้าง ๑-๒ ครั้ง

๓. เทน้ำยา ๑:๑๐๐๐ wash solution ออกให้หมด ล้างตามด้วย D1 Water ๔-๕ รอบ

๔. แช่ D1 Water ทิ้งไว้ ๑ คืน

๕. นำขึ้นจาก D1 Water แล้วกลั้วด้วย D1 Water ๑ ครั้ง จากนั้นนำมาผึ่งให้แห้ง

**หมายเหตุ** ห้ามนำขวดน้ำยา Auto clave หรือ Hot air oven, ขวดน้ำยา TG, HbA1C และ Lipase เมื่อใช้ หมดแล้วให้ถอดทิ้ง ห้ามนำมาล้างเด็ดขาด

๑๐.๓ ทำการ Calibrate เครื่องตรวจวิเคราะห์ โดยปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ ( Operating Manual )ของ แต่ละการทดสอบดังนี้

- ตรวจวิเคราะห์ Blood gas โดยการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์แก๊ซในเลือดอัตโนมัติ Siemens RapidLAB 348 รุ่น Blood gas Analyzer
- ตรวจวิเคราะห์ Electrolyte ( Na, K, Cl, CO2 ) โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ Beckman coulter Unicel DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์ไขมันในเลือด ( Cholesterol, Triglyceride, HDL-Chol ) ตรวจวิเคราะห์โดยการใช้ ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Beckman coulter Unicel DxC700AU
- วิเคราะห์การทำงานของไต ( BUN, Creatinine ) ) ตรวจวิเคราะห์โดยการใช้ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Beckman coulter DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์ Blood sugar , Uric acid, Microalbumin ตรวจวิเคราะห์โดยการใช้ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ อัตโนมัติ Beckman coulter DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์ Hb A1c ตรวจวิเคราะห์โดยการใช้ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Arkrey 8180 , Beckman coulter DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์การทำงานของตับ ( Total protein, Albumin, Globulin, Total bilirubin, Direct bilirubin, AST, ALT, ALP, GGT ) ตรวจวิเคราะห์โดยการใช้ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Beckman coulter DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์การทำงานของหัวใจ ( LDH,CPK,CK- MB( activity ), ตรวจวิเคราะห์โดยการใช้ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Beckman coulter DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์ Troponin-T ( Screening ) โดยการใช้ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Cobas h 232
- ตรวจวิเคราะห์ Total Calcium , Phosphorus โดยการใช้ตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Beckman coulter Unicel DxC700AU และเครื่องตรวจวิเคราะห์ Beckman coulter DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์ Magnesium โดยการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Beckman coulter DxC700AU
- ตรวจวิเคราะห์ Lactate โดยการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ OPTI CCA-TS2
- Ketone โดยการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ Freestyle Optium H

๑๐.๔ ขั้นตอนการละลาย Control

หลังจากนำออกจากช่องแช่แข็งให้ ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ ๒-๘ องศา อย่างน้อย ๒๔ ชั่วโมง เก็บในกล่องทึบแสง ก่อนนำมาใช้ให้ Mix invert อย่างน้อย ๒๐ ครั้ง สามารถนำเข้าเครื่องได้ทันทีไม่ต้องรอให้หายเย็น

๑๐.๕ ทำการทดสอบ Control Sample (IQC) และตรวจสอบผลที่ได้ว่าอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ หรือไม่

๑๐.๖ กรณีที่ IQC ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดให้เขียนวิธีแก้ไขตามแบบฟอร์มที่กำหนดในงานเคมีคลินิก ( WP-LAB-CHM-002)

๑๐.๗ ตัวอย่างส่งถึงห้องปฏิบัติการงานพยาธิและคลังโลหิต

๑๐.๘ ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย ด้วยระบบสารสนเทศของงานพยาธิและคลังโลหิตซึ่งจะมีข้อมูลเบื้องต้นประกอบด้วยชื่อ - นมาสกุล และHN รายการสั่งตรวจ ลงทะเบียนรับออก Barcode

๑๐.๙ ติด Barcode สิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจ

๑๐.๑๐ ปั่นแยกตะกอนด้วยความเร็วรอบ ๓,๐๐๐ rpm นาน ๕ นาที

๑๐.๑๑ นำเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์

๑๐.๑๒ ทำการทดสอบสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วย โดยปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือและการทดสอบ อย่างเคร่งคัด และห้ามดัดแปลงแก้ไขวิธีการก่อนได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์หรือผู้ที่รับมอบหมาย

๑๐.๑๓ **การรายงานผลการตรวจ ( SD-LAB-001 หน้า ๑๑ )**

- กรณีส่งตรวจแบบ Manual ให้พิมพ์ผลการตรวจจากเครื่องตรองแนบไปกับบางตรวจ พร้อมเซ็นชื่อผู้ทำการทดสอบลงบนใบรายงานผลด้วยทุกครั้ง
- ตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ (Approved) โดยผ่านระบบสารสนเทศน์ของห้องปฏิบัติการระบบ LIS ตรวจสอบความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์โดย
  - ตรวจสอบรายการตรวจให้ตรงกับรายการที่สั่งตรวจ
  - ตรวจสอบผลในระบบLIS โดยการเปรียบเทียบระหว่างผลผลเก่าและผลใหม่ก่อนผลทุกครั้ง
  - กรณีผลการตรวจผิดปกติให้ทำซ้ำก่อนออกผล
- รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ด้วย Computer ระบบ LIS **(WP-LAB-ALL-021)**
- รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยเอกสารโดยผ่านการตรวจสอบจากนักเทคนิคการแพทย์หรือเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ ก่อนการรายงานผลตรวจวิเคราะห์พร้อมทั้ง เซ็นชื่อกำกับ
- กรณีค่า Lactate ไม่ออกเครื่องจะแสดงข้อความดังนั้นนี้

-Reading **below** detection range รายงาน Lower than analytical range ๐.๓-๒๒ mmol/L

-Reading **above** detection range รายงาน High than analytical range ๐.๓-๒๒ mmol/L

- กรณีค่า Ketone ไม่ออกเครื่องจะแสดงข้อความดังนั้นนี้

-Low หรือ Hi รายงาน Lower/High than analytical range ๐.๑-๘.๐ mmol/L

- กรณี ที่ค่า MA (UACR) ไม่ออก มี Flags G , L สามารถออกค่าที่แสดงบนหน้าเครื่องได้ ( เฉพาะ MA (UACR) เท่านั้น
- กรณีค่า Microalbumin (UACR) Dilution ในเครื่องไม่ออกให้ปฏิบัติดังนี้

-ทำแบบ To fold dilution

-Sample ๒๐๐ ul , DW ๒๐๐ ul ๑:๒, ๑:๔, ๑:๘ , ๑:๑๖ (ไม่มี Flag F ) ออกผล

-ถ้า Dilution ถึง ๑:๑๖ ไม่ออกให้รายงานว่า High than analytical range ๗-๔๕๐ mg/l

- กรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์วัดค่าไม่ได้ให้รายงานค่า Lower/High than analytical range test นั้น

๑๐.๑๔ เก็บสิ่งส่งตรวจที่ทำการวิเคราะห์เสร็จแล้วจะเก็บไว้ทวนสอบเป็นเวลา ๗ วัน หรือขึ้นอยู่กับชนิดของสิ่งส่งตรวจ **( SD-LAB-001 หน้า ๑๗ )**

๑๐.๑๕ เมื่อเสร็จการตรวจวิเคราะห์ให้ทำความสะอาดและบำรุงรักษาเครื่องมือโดยปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ

๑๐.๑๖ บันทึกการใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์และลงชื่อผู้ใช้งาน กรณีที่ Specimen มีปริมาตรน้อยให้ใช้เป็น cup on tube พร้อมเขียนระบุเลข bacon กำกับข้าง tube

๑๐.๑๗ กรณีที่ Specimen มีปริมาตรน้อย , hemolyseb , ictetric หรือ turbid ต้อง comment ทุกครั้งก่อนการรายงานผล

๑๐.๑๘ กรณีที่ทำ HbA1c ด้วยเครื่อง Arkrey 8180 ไม่ออกผลให้เปลี่ยนมาทำเครื่อง Beckman coulter Unicel DxC700 AU ก่อนทำการตรวจวิเคราะห์ต้องทำ control ก่อนทุกครั้ง

๑๐.๑๙ HbA1c ให้บริการตั้งแต่ ๗.๔๕ – ๑๐.๐๐ น หลังจาก ๑๐.๐๐ น. จะไม่รับ Check in การสั่ง ตรวจ HbA1C

**๑๑ ความปลอยภัย (SD-LAB-003)**

๑๑.๑ สวนเสื้อกาวน์และถุงมือทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

๑๑.๒ น้ำยาและสารเคมีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์มีอันตรายต่อผิวหนังไม่ควรสัมผัสโดยตรง

๑๑.๓เมื่อน้ำยาและสารเคมีกระเด็นเข้าตาให้รีบล่างด้วยน้ำสะอาดทันทีหากมีการอักเสบต้องรีบพบแพทย์ ทันที

**๑๒. เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

มาตรฐานการปฏิบัติงาน(WI)ของการตรวจทุกอย่างในงานเคมีคลินิก

คู่มือการใช้เครื่องมือและการบำรุงรักษาในงานเคมีคลินิก (WI)

คู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (WP-LAB-ALL-012)

คู่มือการรักษาความปลอดภัยและการกำจัดสิ่งส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ (WP-LAB-ALL-001)

คู่มือความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ ( SD-LAB-003 )

คู่มือระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (SD-LAB-005)

คู่มือการให้บริการทางห้องปฏิบัติการ (SD-LAB-001 )

การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ ( WP-LAB-ALL-014 )

การรายงานค่าวิกฤติ (WP-LAB-ALL-013 )




# หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก

## งานตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา (Clinical Immunology)

งานตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา กลุ่มงานพยาธิและคลังโลหิต โรงพยาบาลทหารผ่านศึก ซึ่งให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแก่ทั้งที่เป็นผู้ป่วยในและนอกรวมถึงเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ซึ่งการตรวจวิเคราะห์ที่ให้บริการได้แก่ งานตรวจ HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc, RF, Syphilis, RPR, PSA, CEA ,AFP, Influenza Ag, RSV ,Dengue NS1Ag, DengueIgG/IgM, Anti- HCV, HIV Ag/Ab, Anti-HIV, TSH, FreeT3, FreeT4

**๑. คำจำกัดความ**

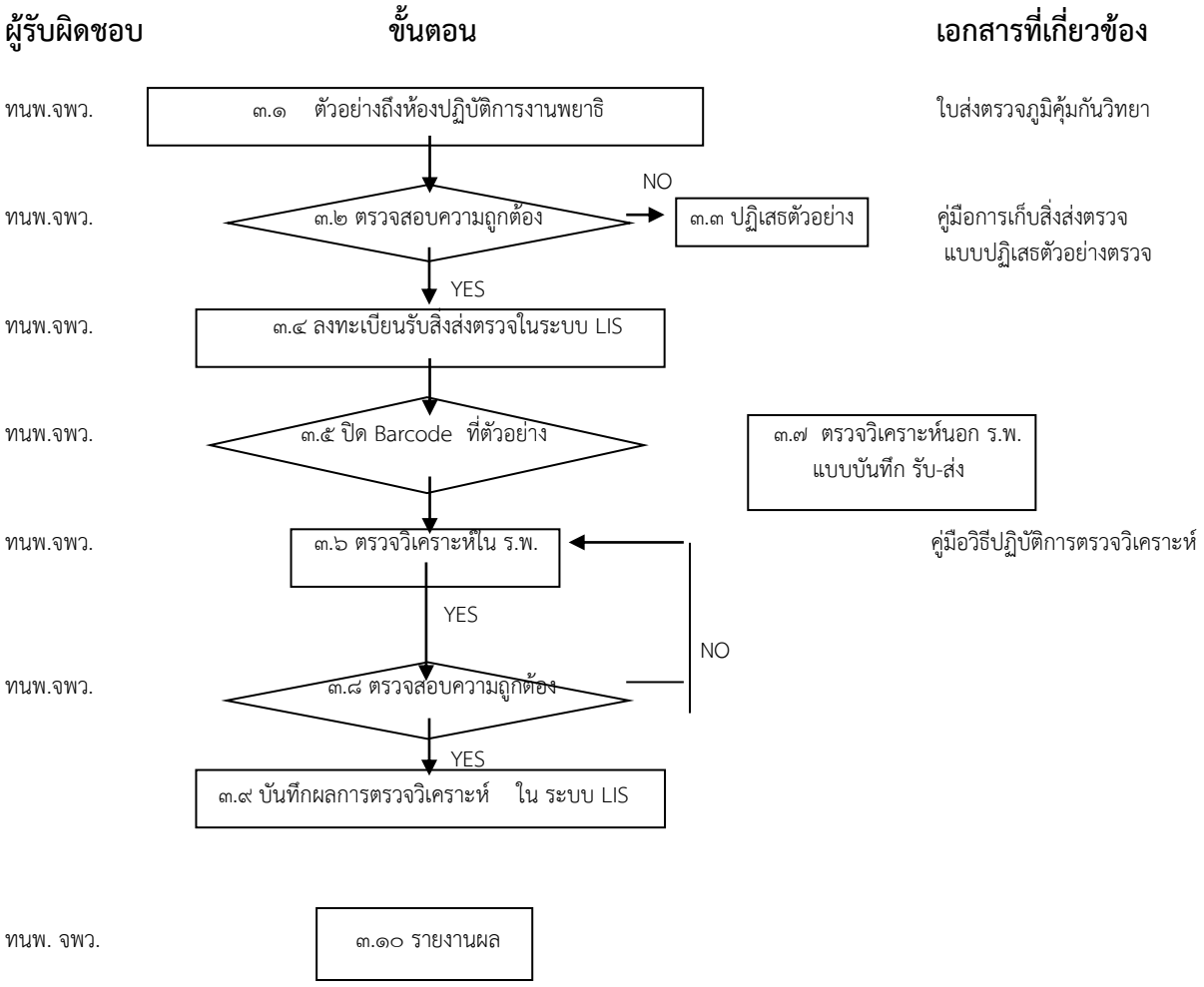
- ทนพ. = นักเทคนิคการแพทย์
- จพว. = เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์

**๒. ผู้รับผิดชอบ**

- ทนพ. = นักเทคนิคการแพทย์
- จพว. = เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์

**๓.ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์เลือดผู้ป่วย




๓.๑ ตัวอย่างส่งถึงห้องปฏิบัติการงานพยาธิและคลังโลหิตโดยผู้ป่วยนอกจะใช้บริการเจาะเลือดที่ห้องปฏบัติการเทคนิคการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่ประจำวอร์ดส่งตัวอย่างสิ่งส่งตรวจทางกระสวยโดยระบบท่อลม

๓.๒ ตรวจสอบความถูกต้อง ใบนำส่งตัวอย่างตรวจ ต้องถูกต้องตรงกันตัวอย่างตรวจตามคู่มือการเก็บตัวอย่างตรวจของงานพยาธิและคลังโลหิต

๓.๓ ปฏิเสธตัวอย่าง

ในกรณีที่มีปัญหาในการเก็บตัวอย่างผิดหรือใบนำส่งตัวอย่างไม่ตรงกับตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการจะปฏิเสธการรับตัวอย่าง ลงบันทึก และให้หอผู้ป่วยเก็บตัวอย่างมาใหม่

๓.๔ ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย ด้วยระบบสารสนเทศของงานพยาธิและคลังโลหิตซึ่งจะมีข้อมูลเบื้องต้นประกอบด้วยชื่อ – นามสกุล และ HN รายการสั่งตรวจ ลงทะเบียนรับออก Barcode

๓.๕ ปิด Barcode สิ่งส่งตรวจและใบส่งตรวจ

๓.๖ เตรียมตัวอย่างก่อนทำการตรวจวิเคราะห์

๓.๗ ทำการวิเคราะห์ โดยการตรววิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยา ให้นำตัวอย่างตรวจไปปั่นที่ความเร็วรอบ ๕,๕๐๐ rpm ๑๐ นาที หรือจนกว่าจะได้ Serum ที่ใส แล้วนำไปวิเคราะห์ตามคู่มือวิธีปฏิบัติงานต่างๆ

ของห้องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันวิทยา หากรายการใดไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ทางห้องปฏิบัติการงานพยาธิและคลังโลหิต ของโรงพยาบาลทหารผ่านศึก จะต้องเก็บตัวอย่างตรวจส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอกตามระเบียบการจ้างเหมาส่งตรวจภายนอกโรงพยาบาล บันทึกในสมุดรับส่งและส่งรายการสั่งตรวจ ผ่านระบบ Online ไปยังห้องปฏิบัติการภายนอก

๓.๘ ตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ ( Approved ) โดยผ่านระบบสารสนเทศน์ของห้องปฏิบัติการ LIS ตรวจสอบความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์ โดย

- ตรวจสอบรายการตรวจให้ตรงกับรายการที่สั่งตรวจ
- ตรวจสอบผลเก่าในระบบ LIS เปรียบเทียบกับผลที่ได้
- ค่าผิดปกติได้ผ่านการทำซ้ำ

การตรวจวิเคราะห์ภายนอกโรงพยาบาลเมื่อได้รับผลการตรวจ บันทึกวันรับผลในสมุดรับส่ง Scan ผลการตรวจเก็บไว้ในระบบ LIS

๓.๙ บันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ ด้วยการลงผลผ่าน ระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการ

๓.๑๐ รายงานผลและพิมพ์ผลเพื่อนำส่งผล

**<u>กรณีส่งตรวจในวันจันทร์-อาทิตย์ ภายหลัง ๑๖.๐๐ น.</u>**

หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยา เปิดให้บริการครบทุกการทดสอบในเวลา๖.๐๐ น.-๑๖.๐๐ น. หากมีการส่งตรวจภายหลังเวลา ๑๖.๐๐ น.ที่ต้องใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ Architect i1000SR ให้เจ้าหน้าที่ที่อยู่เวรนอกเวลา นำตัวอย่างตรวจไปปั่นที่ความเร็วรอบ ๕,๕๐๐ rpm ๑๐ นาที แล้วแยก Serum เก็บที่ตู้เย็น ๒-๘ องศาเซลเซียส เพื่อทำการทดสอบในวันถัดไป ยกเว้น การตรวจ HIV Ag/Ab ให้ทำการทดสอบได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง หรือหากTestอื่นๆ แพทย์ต้องการผลด่วน ให้โทรประสานห้องปฏิบัติการเป็นรายๆไป

**การเก็บเพื่อทวนสอบกลับ (SD-LAB-001)**

๑. ตัวอย่างเลือดผู้ป่วยให้เก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิ ๒-๘ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๗ วัน

๒. ตัวอย่างเลือด Anti HIV = Positive ให้เก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิ -๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๑ ปี

**๔. เครื่องมือและชุดตรวจ**

เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยา Architect i1000SR ได้แก่ การตรวจ HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc, PSA, CEA ,AFP, HIV Ag/Ab (วิธีที่ ๑) Anti- HCV, TSH, FreeT3, FreeT4

โดยในแต่ละรอบปีบริษัท แอ๊บบอตลาบอแรตอรีส จำกัด จะมีแผนการบำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ(PM ๒ รอบ และ Total Call ๒ รอบ) และเครื่องสำรองไฟ (UPSต้องสำรองไฟเกิน ๑๕ นาที) เพื่อให้มั่นใจได้ว่า ผลการวิเคราะห์นั้นถูกต้องแม่นยำที่สุด

กรณีเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยา Architect i1000SR ขัดข้อง ให้ติดต่อแจ้งช่างของบริษัท และแจ้งให้แพทย์ทราบว่าอาจได้รับผลตรวจวิเคราะห์ล่าช้า หากแพทย์ต้องการผลด่วนไม่สามารถรอได้ ให้ประสานส่งSpecimenกับห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ภายนอก(Out Lab) เมื่อได้รับผลแล้วให้รีบแจ้งแพทย์โดยด่วน

-ชุดตรวจ Anti-HIV วิธีที่ ๒ Determine Anti-HIV

-ชุดตรวจ Anti-HIV วิธีที่ ๓ Wondfo Diagnostic kit for HIV1/2 Antibody (Colloidal Gold)

-ชุดตรวจ Influenza Quick Navi

-ชุดตรวจ RSV Quick Navi

-ชุดตรวจ Syphilis Alere Determine
-ชุดตรวจ RPR Stanbio RaPet
-ชุดตรวจ SD Dengue NS1 Ag
-ชุดตรวจ SD Dengue Ab IgG IgM

**๕. ข้อกำหนดในการเก็บและส่งสิ่งส่งตรวจ (WP-LAB-ALL-012)**

- Clotted blood ใช้จำนวน ๓-๕ ml สำหรับตรวจ HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc, RF, Syphilis, RPR, PSA, CEA ,AFP,Dengue NS1Ag, DengueIgG/IgM, Anti- HCV, HIV Ag/Ab, Anti-HIV, TSH, FreeT3, FreeT4
- Nasal swab สำหรับตรวจ Influenza และ RSV

**๖. การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ**

ตามเกณฑ์การรับและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (WP-LAB-ALL-014)

**๗. การรายงานผลการตรวจ**

-รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ด้วย Computer ระบบ LIS (WP-LAB-ALL-021)
-รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยเอกสารโดยผ่านการตรวจสอบจากนักเทคนิคการแพทย์ก่อนรายงาน ผลการตรวจวิเคราะห์
-การรายงานผลตรวจ Anti-HIV ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในการรักษาความลับผู้ป่วย (WP-LAB-ALL-008)

**แนวทางรายงานผลเมื่อค่า PSA CEA และ AFP เกินค่าที่เครื่อง Access Immunoassay System ตรวจวัดได้**

๑. กรณีเครื่อง Architect i1000SR

ตรวจวัดค่า AFP ได้มากกว่า ๒๐,๐๐๐ ng/ml ให้รายงาน > ๒๐,๐๐๐ ng/ml

ตรวจวัดค่า CEA ได้มากกว่า ๑๕,๐๐๐ ng/ml ให้รายงาน >๑๕,๐๐๐ ng/ml

๒.กรณีเครื่อง Architect i1000SR

ตรวจวัดค่า PSA ได้มากกว่า ๑,๐๐๐ ng/ml ให้ปฏิบัติดังนี้

๒.๑ ทำการdilute สิ่งส่งตรวจด้วย Architect Multi -Assay Manual Diluent (อยู่ในตู้เย็น)

ในอัตราส่วนมากกว่า ๑:๑๐

๒.๒ โหลดสิ่งส่งตรวจเข้าเครื่องแบบ manual ในช่อง dilution ให้ key อัตราส่วนที่dilute เช่น ๒๐ , ๓๐

๒.๓ เมื่อเครื่องตรวจวัดเสร็จ สามารถรายงานผลตามค่าจากเครื่องได้เลย

**PSA ต้อง Dilute จนได้ค่าสุดท้าย แพทย์จะใช้ค่านี้ในการติดตามการรักษา**

- กรณีทดสอบการตรวจซิฟิลิส ด้วยชุดตรวจAlere Determine ให้ผล Reactive ให้ทำการทดสอบต่อด้วย วิธีRPR เพื่อหา Titer แล้วรายงานค่าTiterสุดท้ายที่เกิดปฏิกิริยา (ภาคผนวก ก. Syphilis Testing Algorithm)

- กรณีทดสอบHBsAg ด้วยเครื่อง Architect i1000SR ให้ผล ≥ ๑.๐๐ ถึง ๑๐๐ S/CO ให้ปฏิบัติตามการตรวจวิเคราะห์ HBs Ag โดยเครื่อง Architect i1000SR (WI-LAB-IM-030)

**๘. ดัชนีชี้วัดคุณภาพ**

๘.๑ ร้อยละของการรายงานผลผิดพลาด

๘.๒ อัตราการไม่ได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ตามเวลาที่กำหนด(TAT)

๘.๓ ผลการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC)

๘.๔ ผลการควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA)

**๙. ความปลอดภัย (SD-LAB-003)**

๙.๑ สวมเสื้อกาวน์และถุงมือทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

๙.๒ น้ำยาและสารเคมีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์มีอันตรายต่อผิวหนัง ไม่ควรสัมผัสโดยตรง

๙.๓ เมื่อน้ำยาและสารเคมีกระเด็นเข้าตาให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาดทีนที หากมีการอักเสบต้องรีบพบแพทย์ทันที

**๑๐.เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

๑๐.๑ คู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ(WP-LAB-ALL-012)

๑๐.๒ คู่มือการรักษาความปลอดภัยและการกำจัดสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ(WP-LAB-ALL-01)

๑๐.๓ คู่มือความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ (SD-LAB-003)

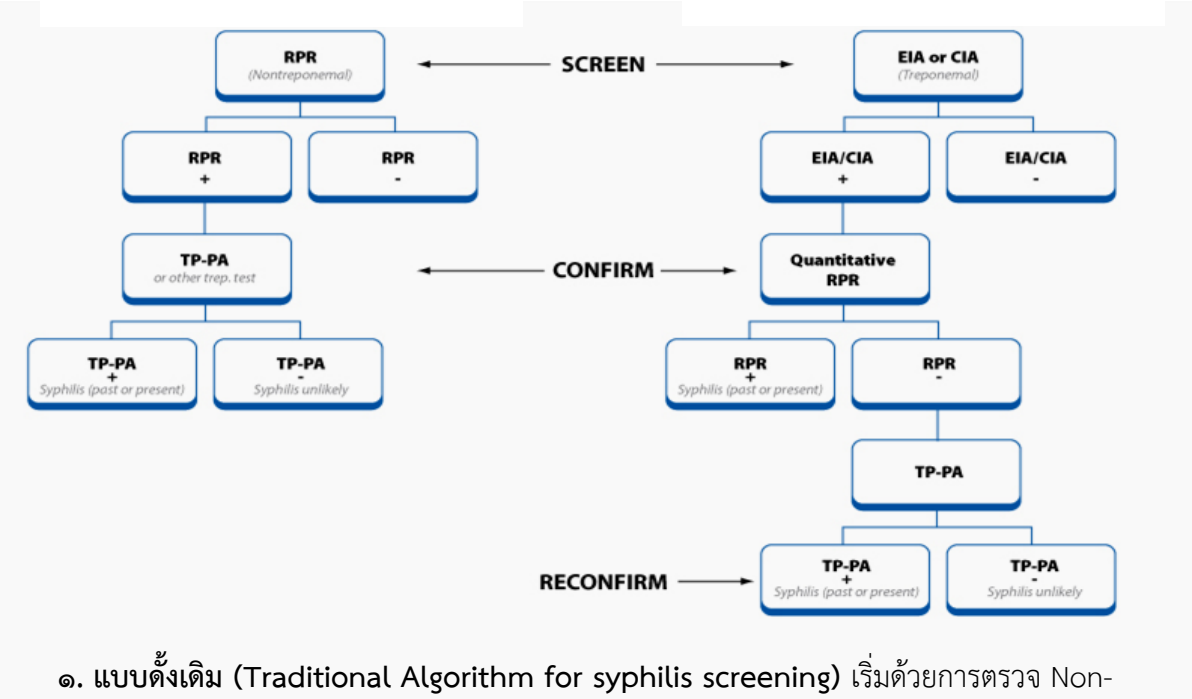
๑๐.๔ คู่มือระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (SD-LAB-005)

๑๐.๕ คู่มือการให้บริการทางห้องปฏิบัติการ (SD-LAB-001)

๑๐.๖ การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ (WP-LAB-ALL-014)

## Syphilis Testing Algorithm

**Traditional Algorithm** **Reverse Algorithm**




**๑. แบบดั้งเดิม (Traditional Algorithm for syphilis screening)** เริ่มด้วยการตรวจ Non-treponemal test ก่อน หากผลบวกให้ทำการตรวจยืนยันด้วย Treponemal test ถ้า Treponemal test ให้ผลบวกจึงวินิจฉัยว่าเป็นซิฟิลิส ถ้า Treponemal test ให้ผลลบแสดงว่าไม่เป็นโรคซิฟิลิส

**๒. แบบย้อนกลับ (Reverse sequence screening)** เนื่องจากปัจจุบันการตรวจ Treponemal test บางชนิดทำได้ง่าย และสะดวกรวดเร็ว และมีความแม่นยำสูง จึงมีการใช้ Treponemal test มาเป็น primary screening test แทน Non-treponemal test แบบเดิม หากผล Treponemal test เป็นลบแสดงว่าไม่เป็นซิฟิลิส หาก ผล Treponemal test เป็นบวกให้ทำการตรวจ Non-treponemal test ถ้า Non-treponemal test ให้ผลบวกให้การวินิจฉัยว่า เป็นซิฟิลิส แต่หาก Non-treponemal test ให้ผลลบให้ทำการตรวจยืนยันด้วย Treponemal test ที่ต่างชนิดกันอีกครั้งหนึ่ง ถ้า ให้ผลบวกจึงให้การวินิจฉัยว่าเป็นซิฟิลิส ถ้า Treponemal test ครั้งที่ ๒ ให้ผลลบมีความเป็นไปได้ที่จะไม่เป็นซิฟิลิส หากมี พฤติกรรมเสี่ยงแนะนำให้ทำการตรวจซ้ำอีก ๒-๔ สัปดาห์

**หมายเหตุ** Non-treponemal test เป็นการตรวจหาแอนติบอดีที่ไม่จำเพาะต่อเชื้อ T. pallidum วิธีที่นิยมในปัจจุบันได้แก่ Venereal Disease Research Laboratory test (VDRL) และ Rapid plasma reagin test (RPR)

Treponemal test เป็นการตรวจหาแอนติบอดีที่จำเพาะต่อเชื้อ T. pallidum วิธีทีนิยมในปัจจุบันได้แก่ Fluorescent treponemal antibody-absorption test (FTA-ABS), Enzyme link immunesorbent assay (ELISA), Immunochromatography assay (ICA), Treponema pallidum hemagglutination assay (TPHA), Treponema pallidum particle agglutination assay (TPPA), Chemiluminescent immunoassay (CIA, CMIA) และ Immunoblot (western blot)

**การแปลผลการทดสอบการติดเชื้อซิฟิลิส**

| Nontreponemal test | Treponemal test | การแปลผล | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|
| ผลบวก | ผลบวก | เป็นซิฟิลิส | • เป็นระยะที่ ๑ หากตรวจพบแผล chancre<br>• เป็นระยะที่ ๒ หากตรวจพบผื่นตามร่างกาย ผื่นที่ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ผื่น condyloma lata, mucous patch หรือ alopecia ฯลฯ<br>• เป็นระยะแฝง หากตรวจไม่พบอาการทางคลินิก |
| ผลลบ | ผลบวก | เป็นซิฟิลิส | พบในผู้ป่วยซิฟิลิสดังภาวะต่อไปนี้<br>๑. ซิฟิลิสระยะแฝงช่วงปลาย<br>๒. ซิฟิลิสที่ได้รับการรักษาแล้ว*<br>๓. ปรากฏการณ์Prozoneซึ่งมักพบในในซิฟิลิสระยะที่ ๒ |
| ผลบวก | ผลลบ | ไม่เป็นซิฟิลิส (Biological false positive VDRL/RPR) | พบใน febrileinfective illnesses (เช่น malaria, hepatitis, chickenpox, measles,etc.), pregnancy, injecting drugusers, autoimmune diseases, HIV infection, chronic infections เช่น leprosy,TB, malignancies, chronic liver disease,older age.ฯลฯ |
| ผลลบ | ผลลบ | ไม่เป็นซิฟิลิส | |

* ในผู้ป่วยซิฟิลิสที่ได้รับการรักษาแล้ว (Treated syphilis) ระดับ VDRL/RPR titer มักจะลดลงเรื่อยๆ จนเป็นลบ (nonreactive) ส่วนใน Treponemal test ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีผลตรวจเลือด เป็นบวกไปตลอดชีวิต (remainder of lives) แม้ว่าได้รับการรักษาแล้วก็ตาม ดังนั้นการแยกว่า ผู้ป่วยเป็นซิฟิลิสระยะแฝงช่วงปลาย หรือซิฟิลิสที่ได้รับการรักษาแล้ว ต้องอาศัยประวัติในอดีตว่า เคยได้รับการรักษามาก่อนหรือไม่




# หน่วยธนาคารเลือด

## หน่วยธนาคารเลือด (Blood Bank)

งานตรวจทางธนาคารเลือด (Blood Bank) เป็นงานตรวจหาหมู่เลือด ตรวจสอบความเข้ากันได้ของเลือดผู้ให้กับผู้รับ (Cross matching) ตรวจวิเคราะห์ภูมิต้านทานต่อเม็ดเลือด การให้โลหิตแก่ผู้ป่วย การเฝ้าระวังปฏิกิริยาจากการให้เลือดและการตอบสนอง ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของสภากาชาดไทยทุกประการ

**๑. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

การขอใช้บริการโลหิตและส่วนประกอบโลหิต

**๑.๑ การจองโลหิตและส่วนประกอบโลหิตชนิดที่มีสำรองใน รพ.ผศ.**

เจ้าหน้าที่ตึกผู้ป่วย เมื่อได้รับคำสั่งแพทย์ให้จองโลหิต ให้ key request จองโลหิตมาในระบบ HIMS VGH โดยระบุชนิดของโลหิตที่ต้องการ พร้อมด้วยระบุจำนวนที่ต้องการ และในกรณีที่จองโลหิตล่วงหน้า ให้ระบุวันที่ต้องการใช้โลหิตมาให้ทางคลังโลหิตทราบด้วย จากนั้น**เจาะเลือดตัวอย่างจากผู้ป่วย ๕ ml. ใส่หลอดจุกสีแดงส่งมาที่ห้องคลังโลหิต**

**เงื่อนไขการขอจองโลหิตตามมาตรฐานงานบริการโลหิต**

จากเหตุผลทางการแพทย์ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย กำหนดแนวทางปฏิบัติที่สำคัญไว้ดังต่อไปนี้

๑. ตัวอย่างโลหิตจากผู้ป่วยที่จะขอจองโลหิตต้องเป็นตัวอย่างใหม่และสามารถทำ Cross match กี่ครั้งก็ได้ตามความจำเป็นภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง

๒. โลหิต Unit ที่ทำ Cross match พร้อมกันสามารถใช้ต่อเนื่องภายใน ๔๘ ชั่วโมง หากเกินเวลา Unit ที่เหลือจะไม่เหมาะสมที่จะใช้ ต้องทำ Cross match โดยเจาะโลหิตผู้ป่วยใหม่

๓. การจองโลหิตเพื่อการผ่าตัด จองล่วงหน้าได้ไม่เกิน ๗ วัน ยกเว้นกรณีผู้ป่วยมีประวัติเคยได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิตที่มีเม็ดโลหิตแดงปนหรือตั้งครรภ์ ภายใน ๓ เดือนก่อนหน้านี้ หรือมีประวัติไม่ชัดเจนต้องจองล่วงหน้าไม่เกิน ๓ วัน

๔. การใช้โลหิตกับผู้ป่วย ๒ ช่วงและระยะเวลาห่างกันเกิน ๔๘ ชั่วโมงต้องแยกจองโลหิต ๒ ครั้ง และเจาะตัวอย่างโลหิต ๒ ครั้งด้วย

๕. โลหิตที่จองไว้หลาย Unit แล้วใช้ไม่หมดภายใน ๔๘ ชั่วโมง และต้องทำ Cross matchใหม่ คลังโลหิตจะคิดค่า Cross match ใหม่ด้วยเช่นกัน

เมื่อเจ้าหน้าที่ทำ Cross match เรียบร้อยแล้วหากเป็นกรณี Emergency หรือ Today เจ้าหน้าที่จะโทรแจ้งให้Ward ทราบเพื่อให้มารับโลหิตไปใช้ต่อไป

**๑.๒ การจองโลหิตและส่วนประกอบโลหิตชนิดที่ไม่มีสำรองใน รพ.ผศ.**

ชนิดของส่วนประกอบโลหิตที่ไม่มีสำรองใน รพ.ผศ. ได้แก่

Platelet Concentrate (PC)

Pooled Leukocyte-Poor Platelet Concentrate (LPPC)

โดยปกติศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยจะผลิต Platelet ขึ้นจำนวนหนึ่งและแบ่งจ่ายให้โรงพยาบาลต่างๆที่แจ้งความต้องการเข้ามาโดยเฉลี่ยกันไป ซึ่งส่วนใหญ่จะจ่ายหมดวันต่อวันไม่เหลือสำรอง

เมื่อคลังโลหิตได้รับใบขอเลือดชนิด Platelet โดยไม่เร่งด่วนเป็นการจองล่วงหน้าจะประสานศูนย์บริการโลหิตฯเพื่อขอจองตามที่แพทย์ต้องการใช้ แต่เมื่อไปรับตามวันที่กำหนดอาจจะได้ไม่ครบตามต้องการหากมีความต้องการจากโรงพยาบาลอื่นจองเข้ามาตรงกัน

กรณีการจองล่วงหน้าจุดสำคัญที่สุดคือ Ward ต้องระบุ วัน เวลาที่ใช้อย่างชัดเจนเพื่อ คลังโลหิตจะได้วางแผนในการไปขอรับ Platelet จากศูนย์ฯให้เหมาะสม เมื่อคลังโลหิตได้รับ Platelet แล้วจะโทรแจ้ง Ward เพื่อทราบและควรรีบมารับไปให้กับผู้ป่วยโดยเร็วที่สุด

กรณีต้องการใช้ Platelet อย่างเร่งด่วน คลังโลหิตจะประสานศูนย์ฯว่ามีสำรองอยู่หรือไม่ หากไม่มีจะประสานงานขอยืมจากหน่วยงานอื่นแต่ถ้าไม่มี คลังโลหิตจะจองที่ศูนย์ฯเพื่อขอรับในวันรุ่งขึ้นต่อไป

**๒. มาตรฐานการปฏิบัติงาน**

๒.๑ ข้อมูลการขอโลหิตที่ request มาต้องมีข้อมูลเพียงพอและมีชื่อผู้เจาะเก็บโลหิต เพื่อให้มั่นใจว่าไม่ผิด คน

๒.๒ ต้องระบุตัวอย่างโลหิตด้วยฉลากที่ติดบนหลอด และมีข้อมูลเพียงพอ รวมถึงวันที่เจาะตัวอย่างโลหิต และชื่อผู้เจาะโลหิต เพื่อให้มั่นใจว่าไม่ผิดคน

๒.๓ ต้องติดฉลากที่สมบูรณ์บนหลอดทดสอบ และตรวจสอบให้ถูกต้องตรงกับผู้ป่วยก่อนออกจากจุดที่เจาะเก็บตัวอย่างผู้ป่วย

๒.๔ ข้อมูลที่ใช้บ่งชี้ (Identification information)

เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดต้องตรวจยืนยันว่าข้อมูลทั้งหมดที่ใบขอเลือดตรงกับบนฉลากของหลอดตัวอย่างโลหิตผู้ป่วย ถ้าไม่ตรงกันหรือมีข้อสงสัยต้องแจ้งให้ตึกผู้ป่วยดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง พร้อมทั้งเจาะโลหิตใหม่ถ้าจำเป็น




# มาตรฐานการให้บริการ
# งานพยาธิและคลังโลหิต

## มาตรฐานการให้บริการ

๑.ให้บริการตามลำดับขั้นตอนการขอรับบริการก่อน- หลัง โดยใช้ระบบบัตรคิวและเรียกคิว
๒.มีเครื่องมือที่ทันสมัยและใช้วิธีวิเคราะห์ที่เป็นมาตรฐาน
๓.บุคลากรที่ให้บริการมีคุณวุฒิและจำนวนที่เหมาะสม
๔.ผลการทดสอบรวดเร็ว ทันเวลา และถูกต้องแม่นยำ
๕.มีระบบการประเมินผลการให้บริการและสรุปผลโดยนำข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น

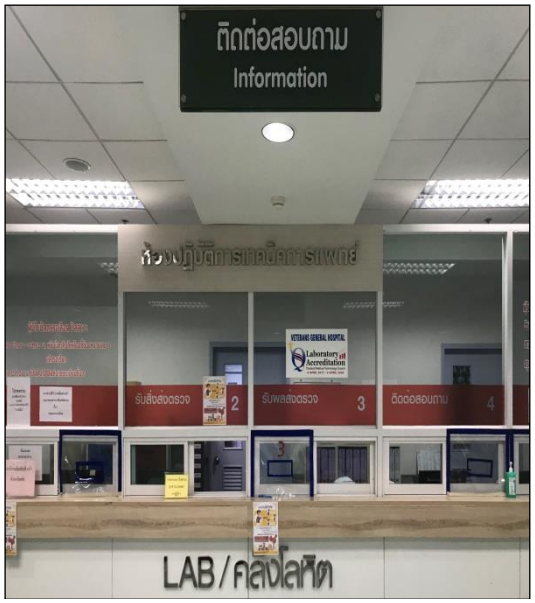
## มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวก

**๑. อาคาร สถานที่ และภาวะแวดล้อม**

๑.๑ ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลทหารผ่านศึก จัดสถานที่ และภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

๑.๒ ผู้ที่มาติดต่อหรือใช้บริการทางห้องปฏิบัติการสามารถเข้าถึงสถานที่ได้ง่าย โดยมีการจัดทำป้ายแสดงบอกเส้นทาง และที่ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ให้ผู้รับบริการสังเกตได้ง่าย



๑.๓ ห้องปฏิบัติการ มีการแยกห้องต่าง ๆ ตามลักษณะงาน และตามการใช้งาน ดังนี้

๑. ห้องปฏิบัติการส่วนหน้าประกอบด้วย

- ช่องรับสิ่งส่งตรวจจาก IPD/เก็บสิ่งส่งตรวจ จาก OPD
- ช่องลงทะเบียนเจาะเลือด(CHECK IN), ลงทะเบียนรับสิ่งส่งตรวจ IPD
- ห้องเจาะเลือด
- ช่องจ่ายผลการตรวจวิเคราะห์ OPD, IPD

๒. ห้องปฏิบัติการกลางประกอบด้วย

- สถานีกระสวยรับส่งสิ่งส่งตรวจทางท่อลม
- หน่วยจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก
- หน่วยโลหิตวิทยา
- หน่วยเคมีคลินิก
- หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก

๓. ห้องจุลชีววิทยาคลินิก

๔. ห้องคลังโลหิต

๕. ห้องทำงาน

๖. ห้องคลังเวชภัณฑ์และพัสดุ

๗. ห้องทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้

๘. ห้องเก็บของ

๙. ห้องพักเจ้าหน้าที่

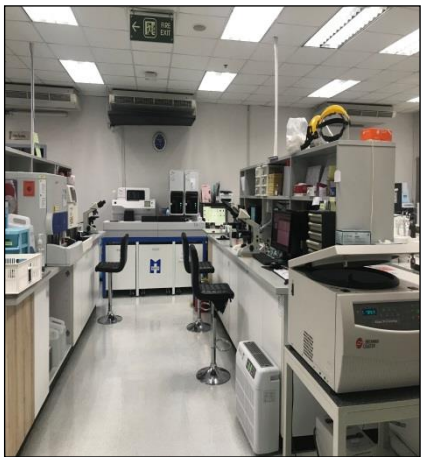
๑๐. ห้องเปลี่ยนเสื้อ

๑๑. ห้องประชุม










Iris


AU




ARCHITECT




Thermo

๑.๔ ห้องปฏิบัติการทุกห้อง มีระบบปรับอากาศ เพื่อให้ได้อุณหภูมิห้องที่เหมาะสมกับการทดสอบ และมีเครื่องฟอกอากาศ มีเครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์ในห้องปฏิบัติการกลาง,ธนาคารเลือด,ห้องจุลชีววิทยา, ห้องเก็บน้ำยาตรวจวิเคราะห์

๑.๕ มีระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ถ้ามีเหตุกระแสไฟฟ้าดับ

**๒. การเข้าออกพื้นที่ห้องปฏิบัติการ**

๒.๑ เจ้าหน้าที่งานพยาธิและคลังโลหิต มีสิทธิเข้าออกพื้นที่ต่างๆ ของห้องปฏิบัติการได้

๒.๒ บุคคลภายนอกหน่วยงาน จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการก่อน จึงจะเข้ามาภายในพื้นที่ห้องปฏิบัติการได้




**๓. การรักษาความสะอาด**

๓.๑ ให้มีการทำความสะอาดพื้นห้องปฏิบัติการทุกวันๆ ละ ๒ ครั้งในตอนเช้า และตอนเย็น ผู้ที่เข้าพื้นที่ห้องปฏิบัติการให้เปลี่ยนใช้รองเท้าที่ห้องปฏิบัติการจัดเตรียมไว้ให้

๓.๒ ให้เจ้าหน้าที่ทุกคนรับผิดชอบในการทำความสะอาด ดูแลความเรียบร้อยในบริเวณที่ตนปฏิบัติงานเป็นประจำทุกวัน

๓.๓ ให้มีการแยกขยะติดเชื้อ ขยะทั่วไป และขยะอันตรายออกจากกัน

๓.๔ มีห้องล้างทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องใช้ เครื่องแก้ว

**๔. การรักษาความปลอดภัย**

๔.๑ มีเครื่องดับเพลิง ติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่ใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คอยู่เป็นประจำ

๔.๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ หรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีโครงนอกเป็นโลหะ หรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ต้องมีสายดินป้องกันไฟฟ้ารั่ว

๔.๓ ในเวลาราชการ หัวหน้างานพยาธิและคลังโลหิต เป็นผู้รับผิดชอบในระบบรักษาความปลอดภัย นอกเวลาราชการ เจ้าหน้าที่ ที่ขึ้นเวรนอก เวลาราชการ เป็นผู้รับผิดชอบการรักษาความปลอดภัย และทรัพย์สินของห้องปฏิบัติการ

## มาตรฐานด้านกระบวนการในการตรวจวิเคราะห์

**๑. การประกันคุณภาพการวิเคราะห์**

- เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทุกสาขางานได้มีการสอบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจวิเคราะห์ของเครื่อง โดยใช้สารมาตรฐานที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละการตรวจวิเคราะห์ ของแต่ละ เครื่อง
- แต่ละห้องปฏิบัติการ มีการควบคุมคุณภาพภายในก่อนการปฏิบัติงาน(Internal quality Control) โดยใช้สารควบคุมภาพแต่ละการตรวจวิเคราะห์ และเข้าร่วมโครงการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ หรือการควบคุมคุณภาพโดยองค์กรภายนอก (External quality control) หากผลการควบคุมคุณภาพ ไม่อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ จะต้องทบทวนหาสาเหตุ การดำเนินการแก้ไข ผลการแก้ไข และต้องบันทึกการทบทวนดังกล่าว
- วัสดุอ้างอิง/น้ำยาทุกชนิด ต้องจัดเก็บในที่เหมาะสม และควบคุมอุณหภูมิตามที่กำหนด
- เครื่องมือที่มีผลกระทบต่อคุณภาพการทดสอบ /บริการ จะต้องสอบเทียบตามกำหนดเวลา
- การทดสอบชนิดเดียวกันที่ใช้หลายวิธีหรือเครื่องมือหลายเครื่อง ผู้รับผิดชอบการทดสอบจะต้องปรับเทียบผล และมีการแก้ไขการปรับเทียบทันทีถ้าพบปัญหาที่เกี่ยวข้อง

**๒. ขั้นตอนก่อนการวิเคราะห์**

ห้องปฏิบัติการมีหน่วยรับ – ส่งตัวอย่างส่งตรวจ ซึ่งมีการดำเนินการ คือ

- มีการรับ ลงทะเบียนตรวจสอบสิ่งส่งตรวจโดยระบบสารสนเทศโรงพยาบาล และใบสั่งตรวจจะต้องมี รายละเอียดของ

ชื่อ – สกุลของเจ้าของสิ่งส่งตรวจ นั้น, HN, Ward, วัน / เดือน / ปี และเวลา

ที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจ, แพทย์ผู้สั่งตรวจ ในกรณีที่ตึกผู้ป่วยไม่ส่งใบสั่งตรวจเจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบรายละเอียดการสั่งตรวจจากระบบคอมพิวเตอร์แทน

- มีการตรวจสอบสภาพความเหมาะสมของ สิ่งส่งตรวจก่อนการตรวจวิเคราะห์ หากตรวจพบคุณภาพสิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสม ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ WP-LAB-ALL-014
- มีคู่มือการให้บริการทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ SD-LAB-ALL-001 เผยแพร่ให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้คู่มือจากระบบคอมพิวเตอร์ รพ.ผศ
- เครื่องมือตรวจวิเคราะห์มีระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยกำหนดให้ช่างบริษัทดูแลเป็นระยะๆ ให้ใช้งานได้เป็นปกติตลอดเวลา

**๓. ขั้นตอนการวิเคราะห์**

ทุกการทดสอบ จะใช้เครื่องมือ และวิธีการทดสอบที่ได้รับการยอมรับว่าได้มาตรฐาน เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน และลงลายมือชื่อผู้ปฏิบัติการนั้น มีการตรวจสอบความแม่นยำถูกต้องของการทดสอบ โดยใช้สารทดสอบคุณภาพ(Control Material) ตามระยะเวลาที่กำหนด

**๔. ขั้นตอนหลังการวิเคราะห์**

ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจชนิด EDTA Blood, Clotted Blood เมื่อทำการทดสอบ เรียบร้อยแล้ว จะยังเก็บตัวอย่างไว้อย่างน้อย ๗ วันในตู้เย็นอุณหภูมิ ๒-๘ $^{\circ}C$ ก่อนส่งกำจัดตัวอย่าง โดยปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยและการกำจัดสิ่งส่งตรวจ WP-LAB-ALL-001

**มาตรฐานการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์**

**การรายงานผล**

- ก่อนการออกผลการตรวจวิเคราะห์ ต้องตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของผล กับลงนามผู้ตรวจสอบทุกครั้ง และบันทึกผลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล(LAN)
- ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการตรวจสอบการรายงานผล WP-LAB-ALL-003
- ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการLIS WP-LAB-ALL-021
- ผลการทดสอบที่เป็นความลับ จะรายงานโดยตรงให้กับแพทย์เจ้าของไข้ หรือ พยาบาลตึกผู้ป่วยนั้นๆ ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงานในการรักษาความลับผู้ป่วย WP-LAB-ALL-008
- การรายงานผลทางโทรศัพท์ จะแจ้งผลเฉพาะค่าวิกฤติและผลด่วนเท่านั้น พร้อมบันทึกชื่อผู้รับแจ้ง และเวลา ในแบบฟอร์ม FM-LAB-ALL-009 ใบบันทึกการรายงานค่าวิกฤติ และ FM-LAB-ALL-017

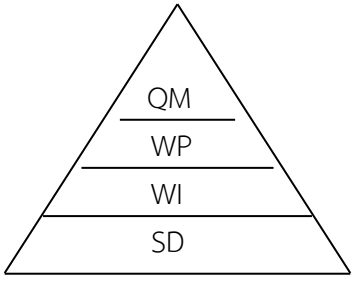
ใบแจ้งค่าวิกฤติและปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติเรื่องการรายงานผลด่วน WI-LAB-ALL-002 และใบบันทึกการรายงานผลด่วน FM-LAB-ALL-010

- ข้อมูลการทดสอบจะเก็บอย่างน้อย ๕ ปี ในคอมพิวเตอร์
- ในกรณีที่มีการขอเพิ่มรายการตรวจวิเคราะห์ ให้หน่วยงานนั้นๆส่งใบสั่งตรวจฉบับใหม่มายังห้องปฏิบัติการ
- ในกรณีพบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ผิดพลาดหลังจากรายงานผลไปแล้ว ผู้ปฏิบัติต้องรีบรายงานต่อหัวหน้าหน่วยงานทราบ พร้อมแจ้งให้ผู้รับบริการทราบโดยทันที และต้องส่งผลการตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้องเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับบริการ และลงบันทึกข้อผิดพลาดในสมุดบันทึกข้อผิดพลาดหรือรายงานเหตุการณ์ต่อผู้บังคับบัญชา
- มีการทบทวนค่าวิกฤติกับแพทย์ทุกปี FM-LAB-ALL-063
- มีการทบทวนกับแพทย์ที่ปรึกษาทุกปีในเรื่องการตรวจวิเคราะห์ ผลการตรวจวิเคราะห์การเปิดการ ตรวจวิเคราะห์ ฯลฯ FM-LAB-ALL-072
- มีการทบทวนวิธีตรวจวิเคราะห์ FM-LAB-ALL-047
- มีการทบทวนค่าอ้างอิง FM-LAB-ALL-048

**๕. เอกสารคุณภาพ**

**จุดมุ่งหมาย และรูปแบบของระบบคุณภาพ**

เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ตามนโยบายคุณภาพที่ตั้งไว้ งานพยาธิและคลังโลหิต ได้จัดวางโครงสร้างระบบเอกสารของงานพยาธิและคลังโลหิต เป็น ๔ ระดับดังนี้




ระดับที่ ๑ : คู่มือคุณภาพ ( Quality Manual , QM)
ระดับที่ ๒ : ระเบียบปฏิบัติ (Work Procedure, WP )
ระดับที่ ๓ : วิธีปฏิบัติ ( Work Instruction , WI)
ระดับที่ ๔ : เอกสารสนับสนุน ( Supporting Document ,SD)

**๕.๑ คู่มือคุณภาพ** เป็นเอกสารที่อธิบายถึงขอบเขตการปฏิบัติงานโครงสร้างการบริหารงานและองค์กรระบบ คุณภาพพร้อมการดำเนินการ รหัสเอกสาร QM-LAB-XXX

**ผู้จัดการวิชาการ** เป็นผู้ออกคู่มือคุณภาพ

**ผู้จัดการคุณภาพ** เป็นผู้ตรวจสอบคู่มือคุณภาพ

**ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทหารผ่านศึก** เป็นผู้อนุมัติคู่มือคุณภาพ

**๕.๒ ระเบียบปฏิบัติ** เป็นเอกสารที่ประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติต่างๆและแนวทางการปฏิบัติงาน รหัสเอกสาร WP-LAB-XXX-XXX (โดย XXX คือรหัสย่องานต่างๆและเลขลำดับที่ออกเอกสาร)

**หัวหน้าหน่วยที่ปฏิบัติงานนั้นๆ** เป็นผู้ออกระเบียบปฏิบัติ

**ผู้จัดการวิชาการ** เป็นผู้ตรวจสอบระเบียบปฏิบัติ

**ผู้จัดการคุณภาพ** เป็นผู้อนุมัติระเบียบปฏิบัติ

**๕.๓วิธีปฏิบัติ** เป็นเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อให้บุคลากรปฏิบัติ ตามรหัสเอกสาร WI-LAB-XXX-XXX

**นักเทคนิคการแพทย์ / นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ / เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์**

**ที่ปฏิบัติงาน อยู่ประจำห้องปฏิบัติการนั้นๆ** เป็นผู้ออกวิธีปฏิบัติ

**ผู้จัดการวิชาการ** เป็นผู้ตรวจสอบวิธีปฏิบัติ

**ผู้จัดการคุณภาพ** เป็นผู้อนุมัติวิธีปฏิบัติ

**๕.๔ เอกสารสนับสนุน** เป็นเอกสารต่างๆที่ใช้สนับสนุนระบบคุณภาพได้แก่ แบบฟอร์ม,คู่มือต่างๆ และเอกสารอ้างอิง,ตาราง เป็นต้น

**แบบฟอร์ม (FORM)** ได้แก่ แบบฟอร์มที่ใช้บันทึกเป็นหลักฐานหรือสะดวกในการปฏิบัติงาน รหัสเอกสาร FM-LAB-XXX-XXX

**เอกสารสนับสนุน**อื่นในกระบวนการทำงานเพื่อให้มีคุณภาพ รหัสเอกสาร SD-LAB-XXX-XXX

**นักเทคนิคการแพทย์/นักวิทยาศาสตร์การแพทย์/เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ปฏิบัติงานประจำห้องปฏิบัติการนั้นๆ**เป็นผู้ออกเอกสารสนับสนุน

**ผู้จัดการวิชาการ** เป็นผู้ตรวจสอบเอกสารสนับสนุน

**ผู้จัดการคุณภาพ** เป็นผู้อนุมัติเอกสารสนับสนุน

**๕.๕ การควบคุม/อนุมัติใช้/การขึ้นทะเบียน/การจัดทำ/แก้ไข/ยกเลิก/เก็บรักษา/ทำลาย** ปฏิบัติตามระเบียบ ปฏิบัติเรื่องระบบเอกสารคุณภาพทางห้องปฏิบัติการและการจัดทำ WP-LAB-ALL-005**๕.๖ มี Master List** เอกสารทั้งหมดของห้องปฏิบัติการ

**๕.๗ มีระเบียบปฏิบัติเรื่องระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LIS) WP-LAB-ALL-021** ที่ครอบคลุมการ เข้าถึง,การใช้,การเปลี่ยนแปลง,ระยะเวลาการจัดเก็บฯลฯ

**การบันทึก**

**ระบบการบันทึก**

- มีระบบการบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ลงในแบบฟอร์มหรือในคอมพิวเตอร์และจัดเก็บสำเนา ผลการ ตรวจวิเคราะห์ที่จะค้นหาผลการตรวจย้อนหลังได้ในระบบคอมพิวเตอร์
- กำหนดระยะเวลาในการจัดเก็บการบันทึกคุณภาพต่างๆรวมทั้งวิธีทำลายปฏิบัติตามระเบียบ ปฏิบัติเรื่องระบบเอกสารคุณภาพทางห้องปฏิบัติการและการจัดทำ (WP-LAB-ALL-005)

**ข้อมูลที่บันทึก**

บันทึกของระบบคุณภาพต่าง ๆ ที่ต้องจดบันทึก มีดังนี้

- บันทึกการรับสิ่งส่งตรวจ
- บันทึกการสอบเทียบเครื่องมือ
- บันทึกประวัติเครื่องมือ/การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ
- บันทึกกิจกรรมควบคุมคุณภาพจากภายนอก หรือ การทดสอบความชำนาญ
- บันทึกการควบคุมคุณภาพภายใน
- บันทึกการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ
- บันทึกกิจกรรมการติดตามคุณภาพภายใน
- บันทึกประวัติเจ้าหน้าที่ และ การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ฯลฯ

**การควบคุมสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด**

ห้องปฏิบัติการมีหลักเกณฑ์ในการแก้ไขข้อบกพร่อง หรือสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานทุกคนต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ของห้องปฏิบัติการ
- เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องปฏิบัติงานตามคู่มือวิธีปฏิบัติงาน และคู่มือคุณภาพอย่างเคร่งครัด
- เมื่อมีสิ่งที่ไม่สอดคล้องเกิดขึ้นให้แจ้งหัวหน้างานพยาธิและคลังโลหิตให้รับทราบ
- บันทึกรายละเอียดสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด ลงในแบบบันทึกใบรายงานเหตุการณ์ (IR)
- จัดให้มีการประชุมเพื่อค้นหาสาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งบันทึกรายงานการประชุมทุกครั้งแจกจ่ายสำเนาบันทึกการประชุมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับไปปฏิบัติ
- ส่งรายงานความไม่สอดคล้องนั้นๆไปยังสำนักพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาล
- แบบบันทึกรายงานเหตุการณ์ จะถูกเก็บรวบรวมและมีการสรุป เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการฝึกทบทวน / ฝึกทักษะ / ปรับปรุงหรือเพื่อการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ
- จัดทำ RISK PROFILE ของหน่วยงาน
- มีการบันทึกอุบัติการณ์ near miss FM-LAB-ALL-054 และบันทึกรายงานเหตุการณ์/สิ่งที่ไม่ สอดคล้องกับข้อกำหนด FM-LAB-ALL-021, FM-LAB-ALL-012, FM-LAB-ALL-003

**การตรวจติดตามภายใน**

- ให้มีการตรวจติดตามภายในตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยเชิญผู้ตรวจจากหน่วยงานภายนอกดำเนินการตรวจให้

- ให้มีการตรวจติดตามความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยขอความร่วมมือจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย คณะกรรมการป้องการและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นผู้ประเมิน

**การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง**

**๑. ปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ**

๑.๑ แต่งตั้งทีมจัดการคุณภาพของงานพยาธิและคลังโลหิตเพื่อทำหน้าที่ประสานงาน และแก้ไขปัญหาในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด อันจะเกิดผลกระทบต่องานให้บริการด้านคุณภาพ และผู้รับบริการ

๑.๒ นำปัญหา รายงานเหตุการณ์ความเสี่ยง เข้าสู่การประชุมทีมจัดการคุณภาพของงานพยาธิ และคลังโลหิตเพื่อค้นหาสาเหตุ การแก้ไขป้องกัน และตอบสนองต่อผู้รับบริการ

๑.๓ บันทึกการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทุกครั้ง

**๒. กระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง**

๒.๑ มีการทบทวนการประชุมและผลจากการแก้ไขปัญหาทุกครั้งที่มีการประชุมคณะอนุกรรมการฝ่ายพัฒนางานห้องปฏิบัติการ

๒.๒ เจ้าหน้าที่ของหน่วยที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมกับทีม PCT เพื่อแก้ไขปัญหาร่วมกัน

๒.๓ สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการทั้งจากภายในและภายนอกโดยสำรวจความพึงพอใจ
ปีละ ๑ ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาหรือตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

๒.๔ จัดให้มีการประชุมประจำเดือนทุกเดือนเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับรับทราบข่าวสารด้านการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาล

๒.๕ มีการฝึกเพิ่มพูนทักษะการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในงานพยาธิและคลังโลหิตเป็นประจำทุกปี โดยมุ่งเน้นการปฏิบัติงานตามวิธีปฏิบัติงานเพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกันและลดการผิดพลาดในกระบวนการตรวจวิเคราะห์ เสริมสร้างให้เกิดการทำงานเป็นทีม

๒.๖ แจ้งรายงานเหตุการณ์ ข้อร้องเรียน / แนะนำ เข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝ่ายพัฒนางานห้องปฏิบัติการ เพื่อร่วมค้นหาสาเหตุ / ปัญหา และกำหนดแนวทางแก้ไขหรือพัฒนาร่วมกัน

๒.๗ ดำเนินการทบทวนระบบคุณภาพอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้งครอบคลุมหัวข้อทรัพยากรนำเข้า กระบวนการ, ผลลัพธ์และผลกระทบต่อผู้ใช้บริการและนำผลการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ FM-LAB-ALL-059 กำหนดแผนปฏิบัติการคุณภาพของปีถัดไป FM-LAB-ALL-060 นำผลการทบทวนและปฏิบัติรายงานผู้อำนวยการโรงพยาบาลทหารผ่านศึกทราบ

**การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ**

**๑. นโยบาย**

งานพยาธิและคลังโลหิต เปิดรับข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะด้านคุณภาพห้องปฏิบัติการที่เป็น ลายลักษณ์อักษร ทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงาน และกำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการภายในและภายนอก อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

**๒. วิธีดำเนินการ**

๒.๒ โรงพยาบาลจัดให้มีกล่องรับแสดงความคิดเห็นติดตั้งไว้หน้าหน่วยงาน เพื่อรับข้อเสนอแนะ
ข้อร้องเรียน

๒.๓ เจ้าหน้าที่จากสำนักพัฒนาคุณภาพจะมาเปิดกล่องเดือนละครั้งนำไปดำเนินการโดยนำเสนอ ผ่านคณะกรรมการความเสี่ยง (RM)

๒.๔ ห้องปฏิบัติการจัดทำระเบียบปฏิบัติเรื่องการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน WP-LAB-ALL-009

๒.๕ จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการภายในและภายนอกโดยออกแบบให้ครอบคลุมคุณภาพของการบริการในทุกด้าน ทำการประเมินปีละ ๑ ครั้ง

๒.๖ นำข้อมูลของข้อเสนอแนะจากแบบประเมิน รวบรวมเป็นหมวดหมู่ นำมาใช้ประโยชน์ในการ กำหนดกิจกรรมหรือวิธีตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อพัฒนาคุณภาพงานบริการให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

**๓. การบันทึก**

๓.๑ เอกสารข้อเสนอแนะ / ข้อร้องเรียนต้องระบุวันเวลา และรายละเอียดของเรื่อง ที่ร้องเรียน

๓.๒ ต้องมีการบันทึก รายละเอียดต่าง ๆ ปัญหา / สาเหตุ / วิธีการแก้ไข /ผลของการแก้ไข

๓.๓ ต้องมีการบันทึกข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจความพึงพอใจ และวิธีดำเนินการเพื่อตอบสนอง

**๔. การทบทวนระบบคุณภาพร่วมกับผู้ใช้บริการ**

กำหนดให้ทบทวนระบบคุณภาพร่วมกับผู้ใช้บริการเป็นประจำเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข โดยกำหนดให้มีการทบทวนตามระยะเวลาดังต่อไปนี้

๔.๑ ทบทวนร่วมกับ PCT ต่างๆ RM, IC, ENV, HRD เดือนละ ๑ ครั้ง

๔.๒ ทบทวนค่าวิกฤติกับอายุรแพทย์ ปีละครั้ง

๔.๓ ทบทวนวิธีวิเคราะห์และค่าอ้างอิงกับอายุรแพทย์ ปีละครั้ง

๔.๔ ทบทวนร่วมกับแพทย์ที่ปรึกษา ปีละ ๑ ครั้ง

๔.๕ ทบทวนการส่งต่อห้องปฏิบัติการภายนอกกับแพทย์ผู้ส่งตรวจในด้านความสอดคล้องกับอาการทางคลินิก ระยะเวลาการรายงานผล

**๕. การให้บริการคำปรึกษา**

๕.๑ กำหนดผู้จัดการคุณภาพหรือผู้จัดการวิชาการเป็นผู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับผลการตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการ

๕.๒ บันทึกการสื่อสารในการให้บริการคำปรึกษา (FM-LAB-ALL-057)

# วิธีการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานการให้บริการ

## กระบวนการสำคัญ (Key Processes)

| กระบวนการสำคัญ (Key Processes) | สิ่งที่คาดหวังจากกระบวนการ (Processes Requirement) | ตัวชี้วัดสำคัญ (Performance Indicator) |
|---|---|---|
| **๑. การควบคุมคุณภาพสิ่งส่งตรวจ**<br>- จัดหาภาชนะจัดเก็บสิ่งส่งตรวจต่างๆ<br>- จัดทำสมุดคู่มือการเก็บสิ่งส่งตรวจ<br>- เก็บข้อมูลการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ<br>- ประสานงานแก้ไขปัญหาร่วมกับสหสาขา<br>- ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยนอกในการเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกต้อง | - มีสิ่งส่งตรวจซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ใช้บริการหรือผู้ป่วยที่ดี เมื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการจะได้ผลการตรวจที่ถูกต้อง | - อัตราการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ < ๑% |
| **๒. การควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการให้มี คุณภาพมาตรฐานวิชาชีพ ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ ปลอดภัย** | - มีผลการตรวจวิเคราะห์ที่มีคุณภาพถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ ปลอดภัย | |
| - การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ IQC | | - อัตราความครบถ้วนของการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) ๑๐๐% |
| - การควบคุมคุณภาพภายนอก<br><u>ห้องปฏิบัติการ EQA</u><br>๑. สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์<br>๒.คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยมหิดล<br>๓. รพ.แพทย์ปัญญา กทม.<br>๔. รพ.เกษมราษฎร์สาขาสุขภิบาล ๓ กทม.<br>๕. รพ.วิภาราม กทม.<br>๖. รพ.บางโพ กทม.<br>๗. รพ.บำราศนราดูร นนทบุรี<br>๘. รพ.ตำรวจ กทม.<br>๙. ศูนย์ประเมินคุณภาพ อีคิวเอ เซนเตอร์<br>๑๐. รพ.ไทยนครินทร์ กทม. | | - อัตราความครบถ้วนของการควบคุมคุณภาพภายนอก(EQA) ๑๐๐%<br>- ผลการตรวจ (EQA) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน |

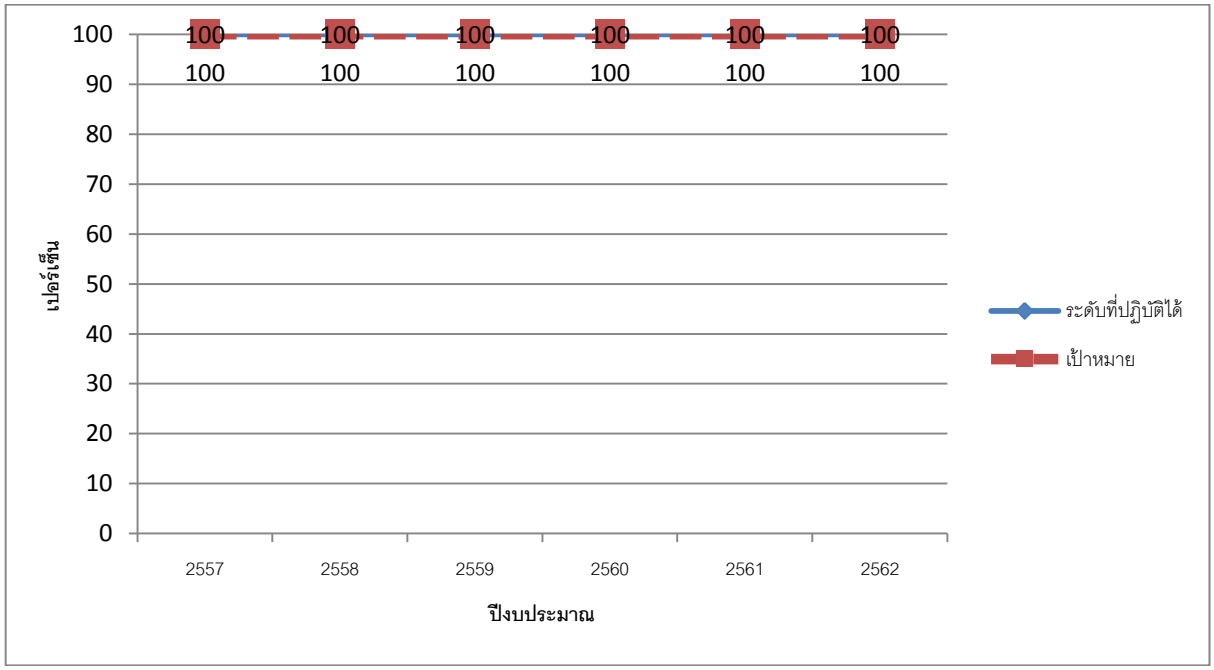
| กระบวนการสำคัญ (Key Processes) | สิ่งที่คาดหวังจากกระบวนการ (Processes Requirement) | ตัวชี้วัดสำคัญ (Performance Indicator) |
|---|---|---|
| ๑๑. รพ.วิชัยยุทธ กทม.<br>๑๒. รพ.พระมงกุฎเกล้า กทม.<br>๑๓. รพ.กรุงเทพคริสเตียน กทม. | | |
| - การจัดหาเลือดที่ดี เพียงพอ และทันเวลา<br>- การสอบเทียบอุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์เครื่องมือหลัก | - มีเลือดที่ปลอดภัยแก่ผู้ป่วยเพียงพอทันความต้องการ | - อัตราการเกิดปฏิกิริยาจากการให้เลือด<๐.๕%<br>- จำนวนการให้เลือดผิดหมู่ ๐ ราย/เดือน |
| - มีการคัดเลือกและตรวจสอบการจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ น้ำยาวิทยาศาสตร์ | | - จำนวนรายของผู้ป่วยที่จองเลือดไม่ได้ตามเวลาที่กำหนดและมีผลกระทบ ๐ ราย/เดือน |
| <u>เครื่องมือ</u><br>- จัดให้มีเครื่องมือตรวจวิเคราะห์พอเพียงและทันสมัยโดยจัดให้มีเครื่องมือหลัก และเครื่องมือสำรอง (Back up) ซึ่งผ่านกระบวนการตรวจวิเคราะห์สร้างความมั่นใจ<br>ว่าผลการตรวจมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ มีการ Validate | - มีอุปกรณ์เครื่องมือที่มีคุณภาพในการตรวจวิเคราะห์ที่ดี ผลการตรวจถูกต้องแม่นยำ | - อัตราความครบถ้วนของเครื่องมือหลักที่ได้รับ การสอบเทียบ๑๐๐% |
| - วางแผนจัดหาเครื่องมือในระยะเวลา ๕ ปี<br>- วางแผนจัดหาเครื่องมือที่มีอยู่ในระบบการวางเครื่องมือ (Contact)<br>- ในทุกๆปี จะมีการทบทวนเนื่องจากมีเทคโนโลยีและการทดสอบใหม่ๆตลอดเวลา<br>- มีระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันโดยกำหนดให้ช่างบริษัทดูแลเป็นระยะๆให้ใช้งานได้เป็นปกติตลอดเวลา | - มีเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ที่ทันสมัยมีจำนวนพอเพียงที่จะให้บริการ มีคุณภาพเพื่อให้ได้ผลการตรวจที่เชื่อถือได้และทันเวลา | - อัตราการได้รับผลเกินระยะเวลาประกันในงานบริการผู้ป่วยนอก <๕% |
| - มีการคัดเลือกและตรวจสอบการใช้บริการภายนอก<br>ปัจจุบันใช้บริการอยู่ ๔ แห่ง<br>๑.) PCT LAB<br>๒.) ALPHA LAB (N health)<br>๓.) Pathology Diagnostic Center<br>๔.) BRIA | - ผลการตรวจวิเคราะห์ถูกต้องแม่นยำ เชื่อถือได้ รวดเร็ว ราคาเหมาะสม | - การผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพ เช่น ISO 15189 ของห้องปฏิบัติการภายนอก |

| กระบวนการสำคัญ (Key Processes) | สิ่งที่คาดหวังจากกระบวนการ (Processes Requirement) | ตัวชี้วัดสำคัญ (Performance Indicator) |
|---|---|---|
| **๓. ควบคุมการรายงานผล**<br>- ตรวจสอบ รับรองผล ทบทวนผล ก่อนออกผลทุกครั้ง<br>- การจัดเก็บรายงานผลการตรวจต่างๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูล<br>- การรักษาความลับของผู้ป่วย<br>- การรายงานค่าวิกฤติในทันที เมื่อผลการตรวจอยู่ในระดับผิดปกติที่อาจเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วย | - ผู้รับบริการได้ผลการตรวจวิเคราะห์ครบถ้วน รวดเร็ว และพึงพอใจในการให้บริการ | - อัตราการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผิดพลาด < ๐.๑%<br>- อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการภายนอก > ๘๐%<br>- อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการภายใน > ๘๐%<br>- อัตราการทวนสอบ,ตรวจซ้ำจากหลักฐานที่เก็บรักษา < ๐.๑% |
| **๔. การควบคุมหลังกระบวนการตรวจวิเคราะห์**<br>- จัดเก็บ /ทำลาย สิ่งส่งตรวจตามหลักการของ IC<br>- ล้างวัสดุอุปกรณ์<br>- ติดตามประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ | - มีการเก็บสิ่งส่งตรวจเป็นหลักฐานเพื่อทวนสอบกลับได้ตามระยะเวลาที่กำหนดหรือตรวจเพิ่มเติม<br>- เป็นไปตามมาตรฐานวัสดุนกลับมาใช้ใหม่ไม่มีการปนเปื้อน ผู้ปฏิบัติการมีความปลอดภัย<br>- ผลการตรวจวิเคราะห์ถูกต้องสอดคล้องกับอาการผู้ป่วย มีประโยชน์ในการตรวจรักษาผู้ป่วย ผู้รับบริการพึงพอใจ | - มี Incident report เป็นช่องทางรายงานเมื่อมีสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อให้เกิดการดำเนินการแก้ไข<br>- อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการภายใน > ๘๐ % |
| **๕. การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ทักษะ** | - มีการประชุมประจำเดือนและสื่อสารเจ้าหน้าที่ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ติดบอร์ด ประกาศ – มีการประชุม อบรม on the job training, AAR, พี่สอนน้อง<br>- ส่งเสริมให้บุคลากรได้รับ การอบรมวิชาการนอกหน่วยงาน เช่น จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, | - อัตราของเทคนิคการแพทย์ที่ได้รับการอบรม ๑๐ CMTE /คน/ปีเท่ากับ ๑๐๐%<br>- อัตราของบุคลากรห้องปฏิบัติการที่ได้รับการอบรม ๑๕ ชั่วโมง/คน/ปี เท่ากับ ๑๐๐% |

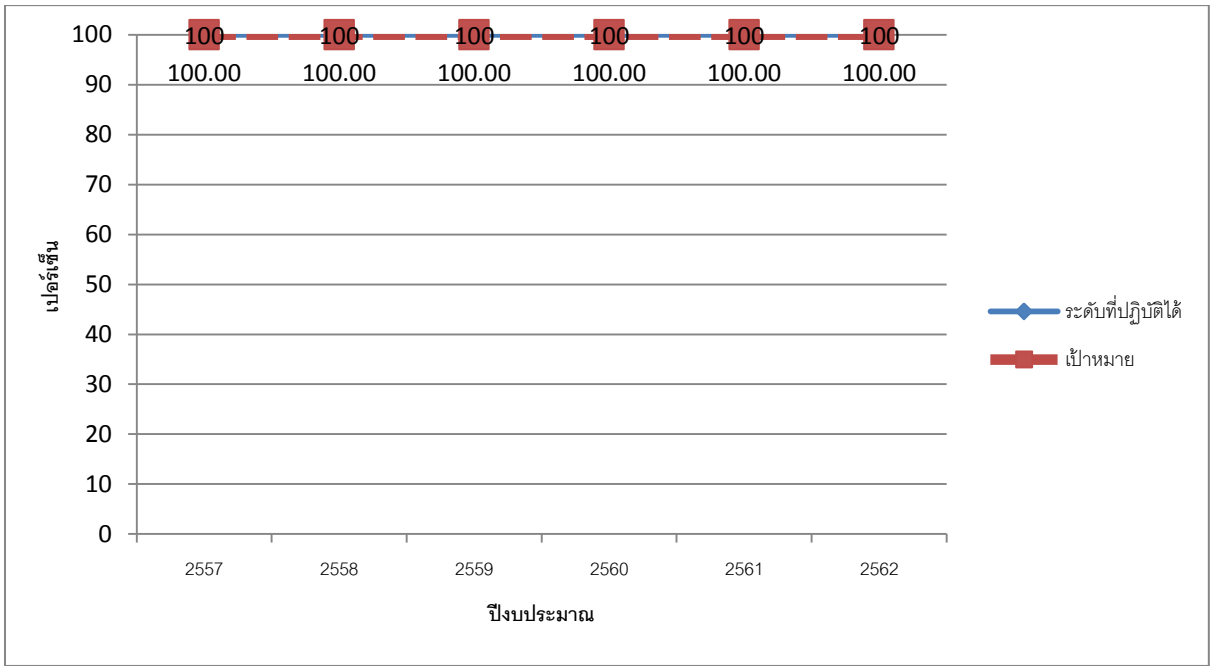
| กระบวนการสำคัญ (Key Processes) | สิ่งที่คาดหวังจากกระบวนการ (Processes Requirement) | ตัวชี้วัดสำคัญ (Performance Indicator) |
|---|---|---|
| | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ,มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล,สภาเทคนิคการแพทย์ | |

## ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Performance Indicator)

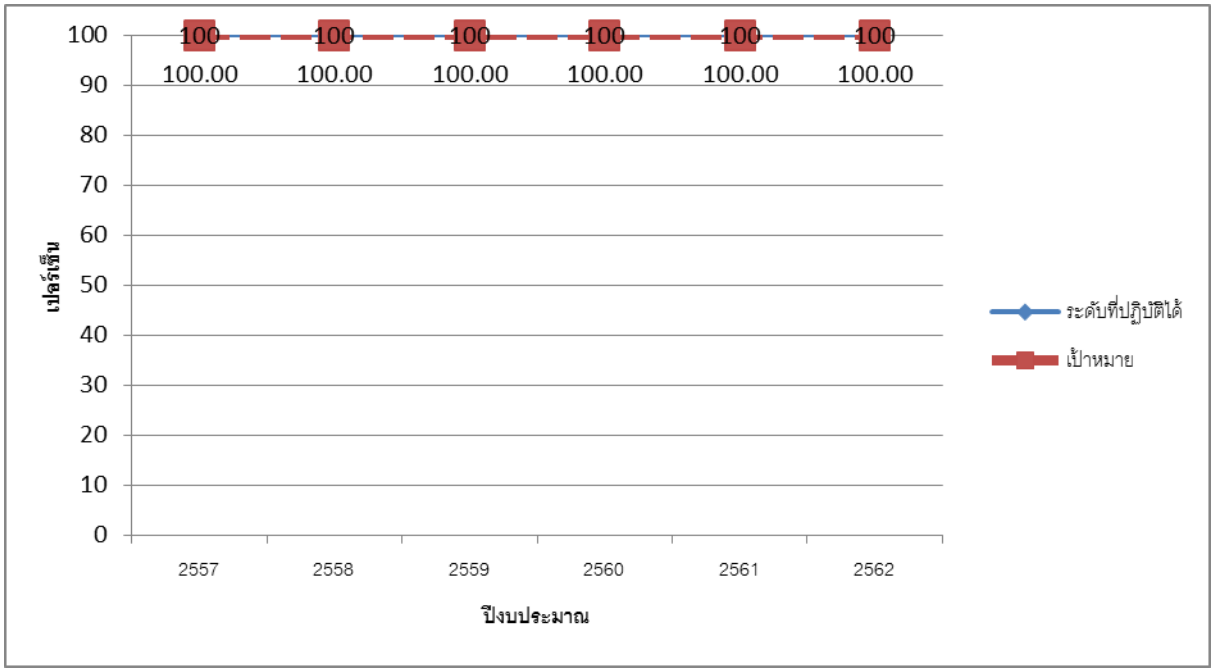
### ๑. จำนวนเครื่องมือที่ได้รับการสอบเทียบ



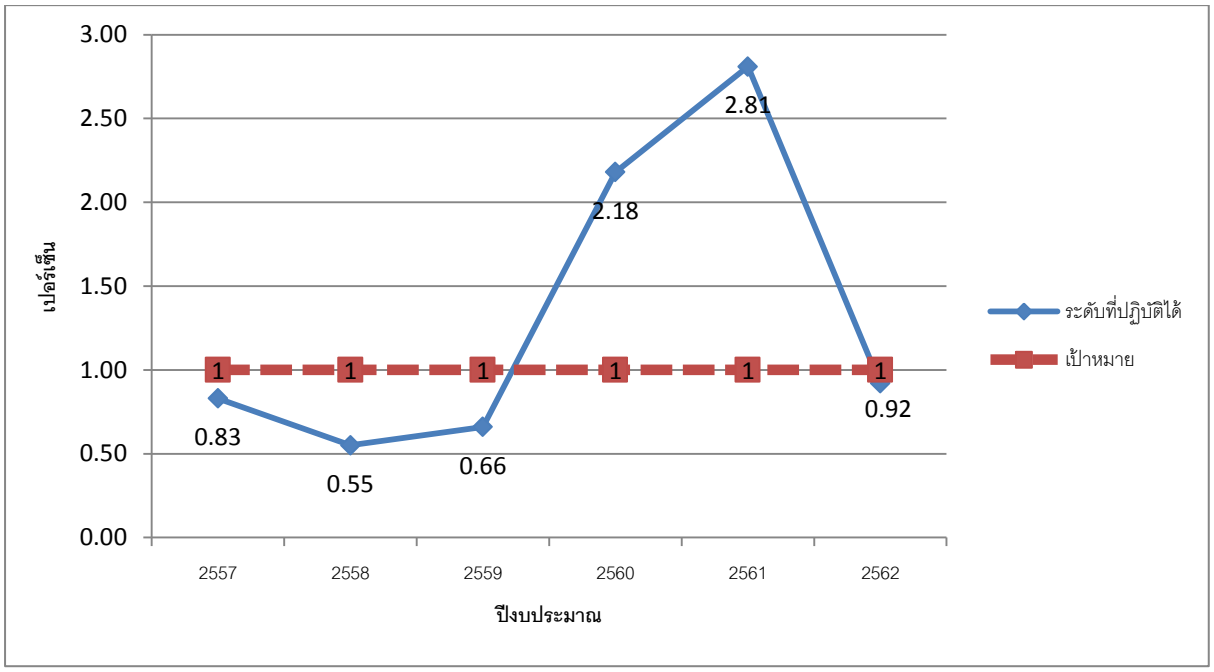
๒. ความครบถ้วนของการควบคุมคุณภาพ IQC



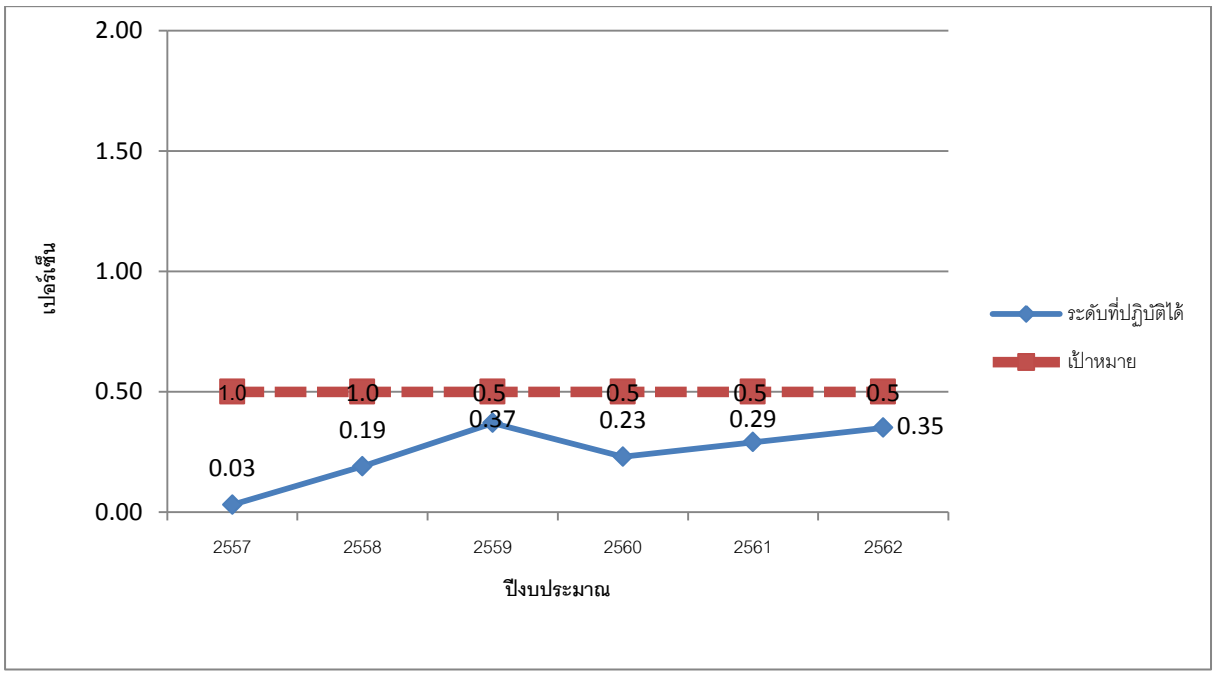

๓. ความครบถ้วนของการควบคุมคุณภาพ EQA



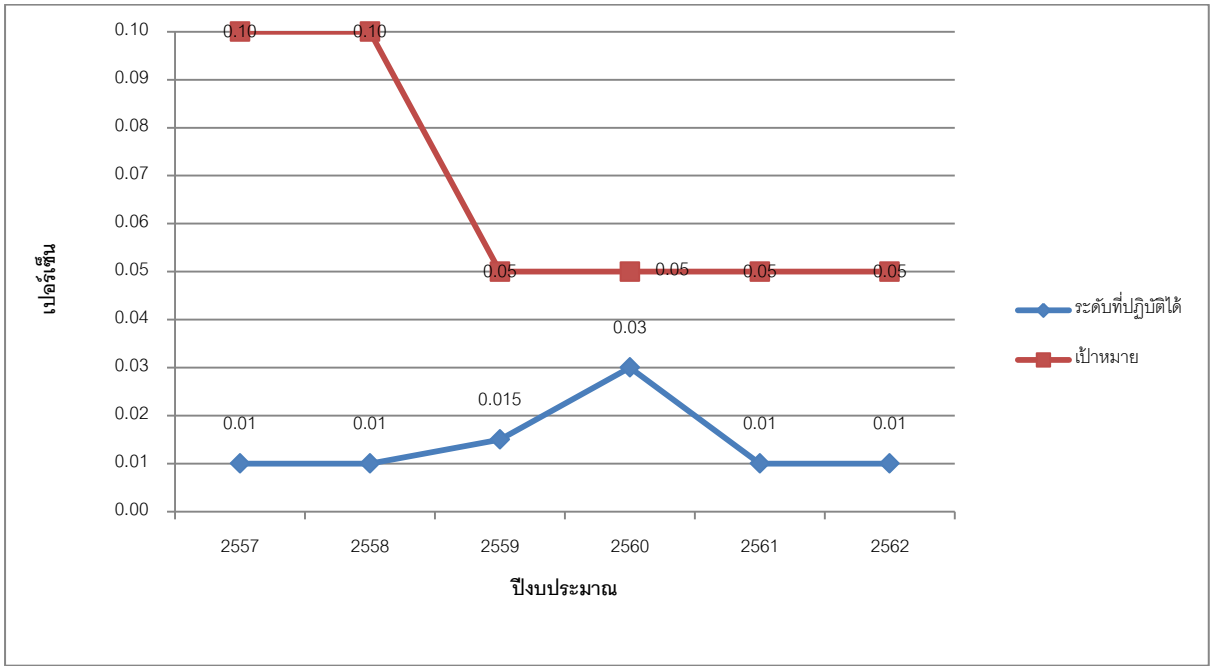
## ๔. อัตราการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ



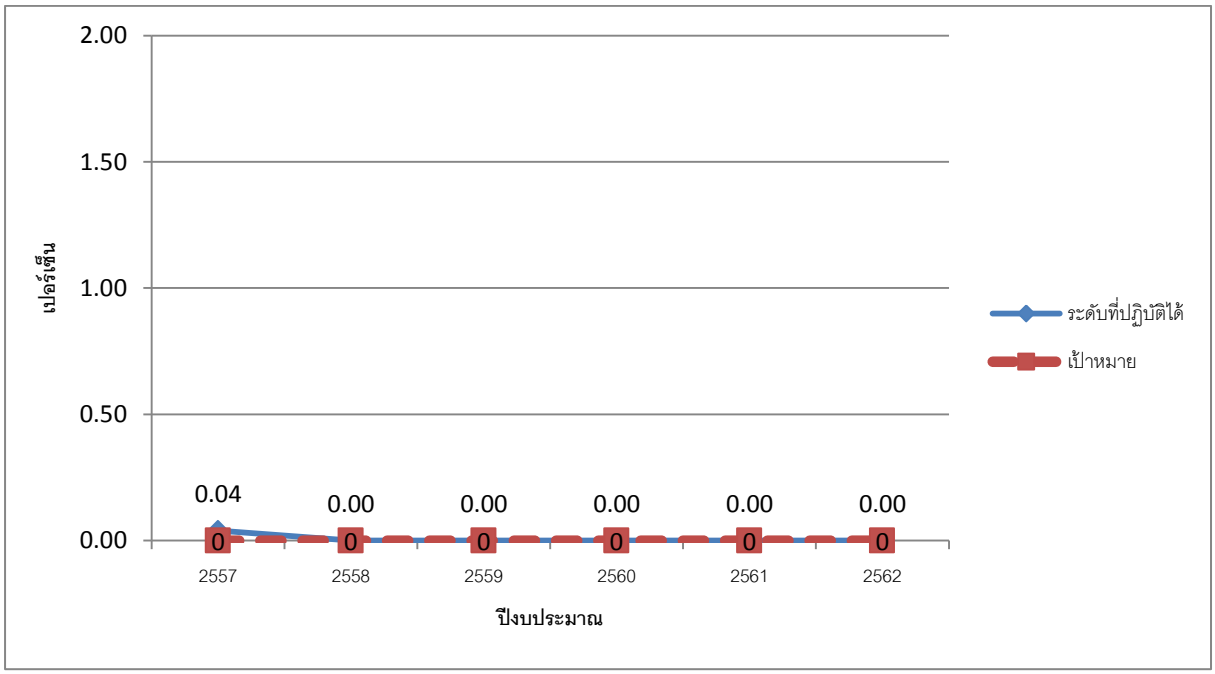

## ๕. อัตราการเกิดปฏิกิริยาจากการให้เลือด



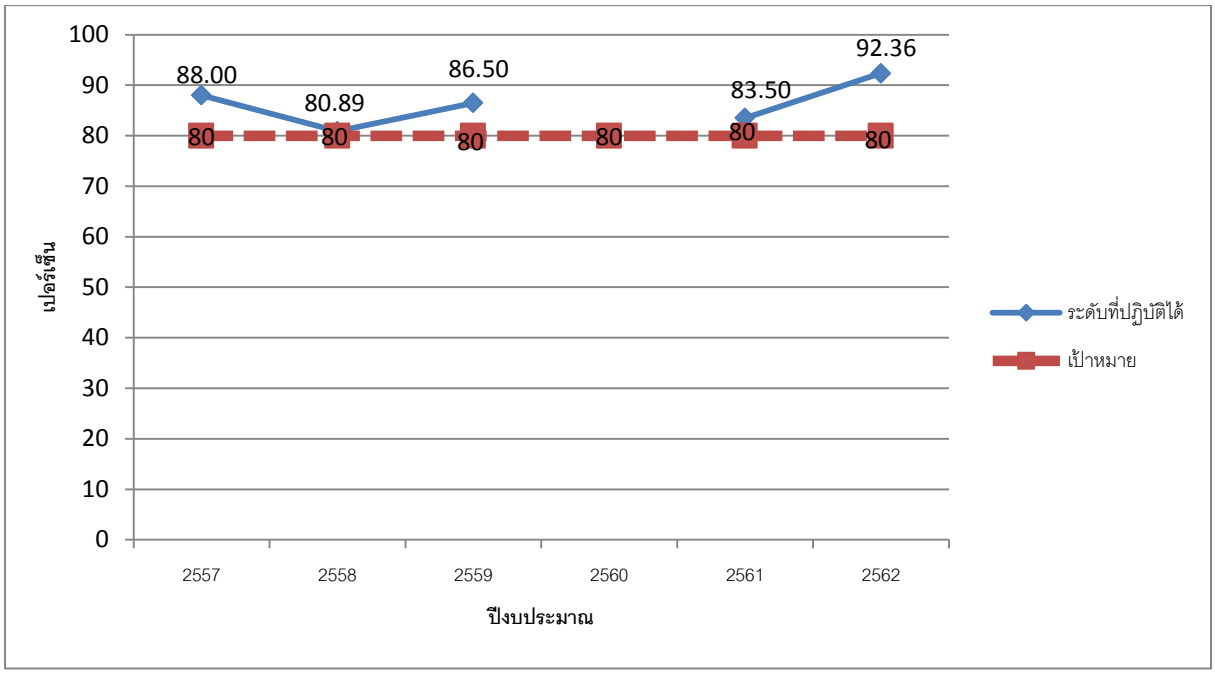
## ๖. อัตราการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผิดพลาด



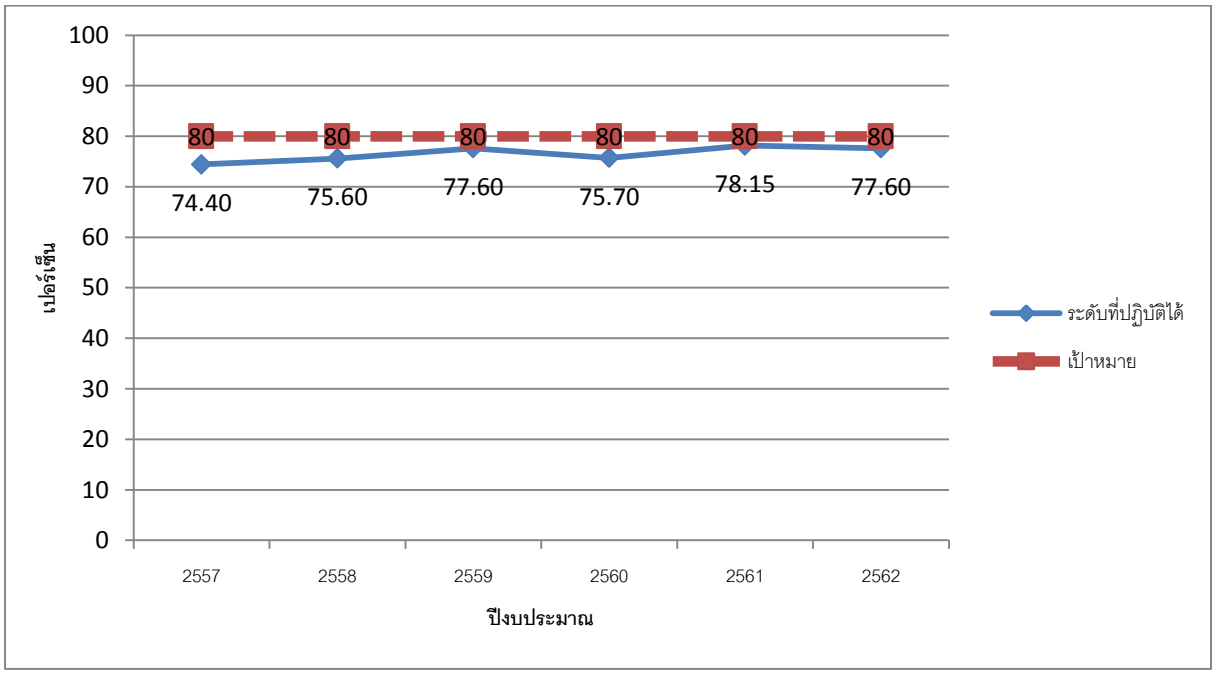

## ๗. อัตราการจ่ายเลือดผิด



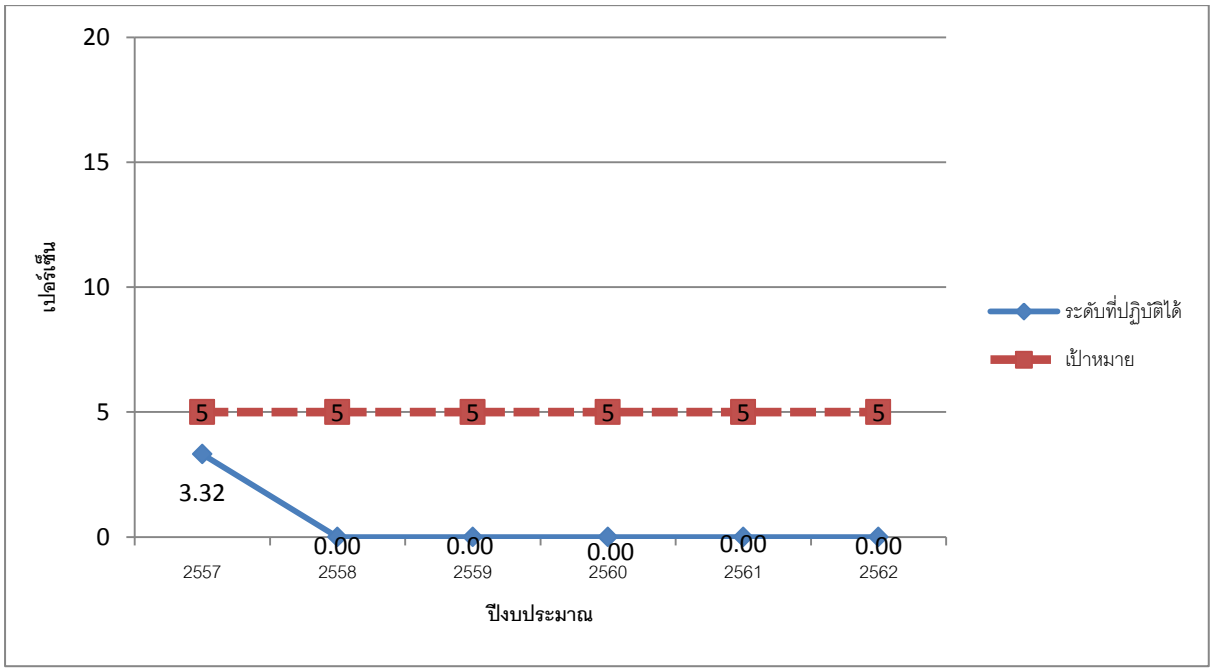
## ๘. อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการ ผู้ป่วยนอก



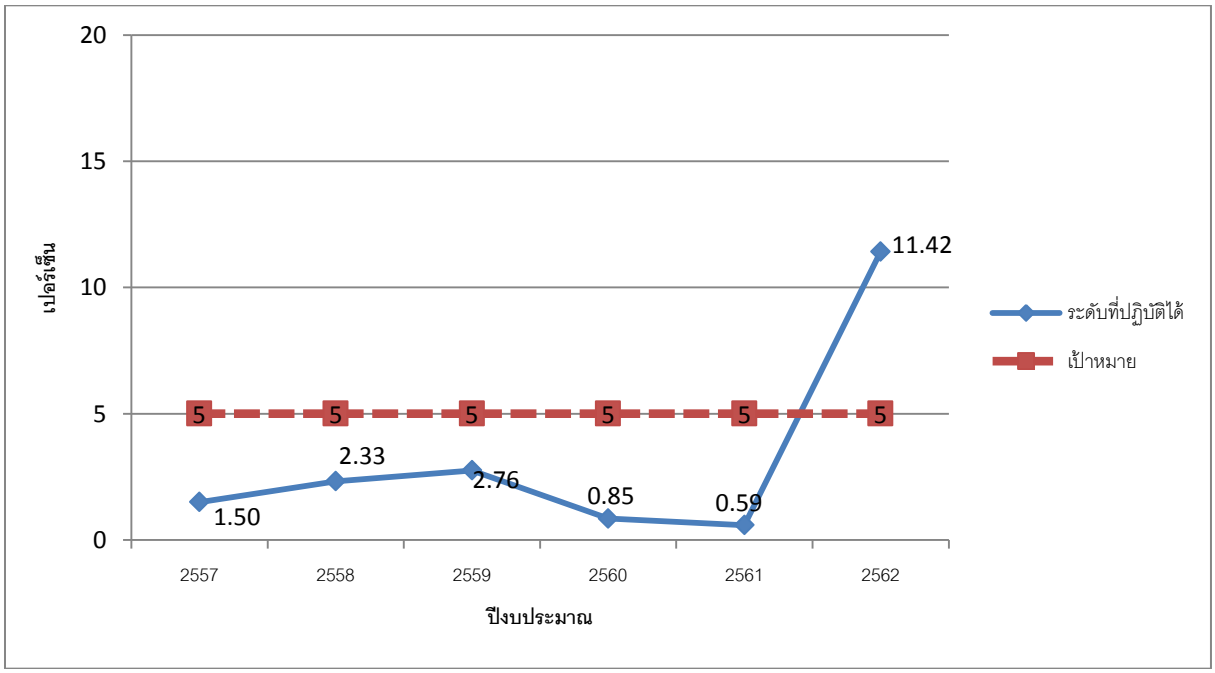

## ๙. อัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ รพ.ผศ.



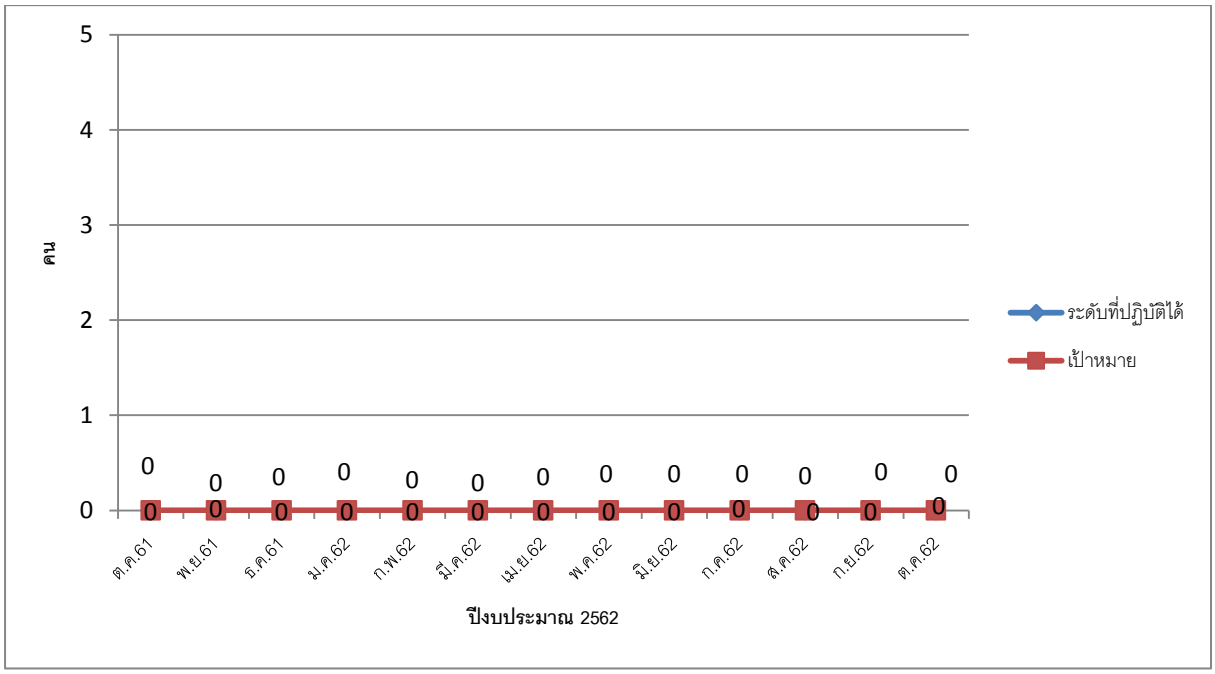
## ๑๐. อัตราการได้รับผลเกินระยะเวลาประกันในการรายงานผลด่วน




## ๑๑. อัตราการได้รับผลเกินระยะเวลาประกันในงานบริการผู้ป่วยนอก



**๑๒. จำนวนรายของผู้ป่วยที่จองเลือดไม่ได้ตามเวลาที่กำหนดและมีผลกระทบ**




**กระบวนการหรือระบบงานเพื่อบรรลุเป้าหมายคุณภาพ**

**ระบบงานที่ใช้อยู่ในระบบปัจจุบัน (รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพที่เสร็จสิ้นแล้ว)**

**๑. พัฒนาระบบรับสิ่งส่งตรวจ และการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจโดย**

๑.๑ ตรวจเช็คใบสั่งตรวจและสิ่งส่งตรวจว่าครบถ้วนหรือไม่,ถ้าไม่ถูกต้องดำเนินการตามแบบฟอร์มการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจแล้วจึงลงทะเบียนรับสิ่งส่งตรวจ

๑.๒ จัดทำคู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

**๒. โครงการเปลี่ยนและเพิ่มเครื่องมือที่เสื่อมลง**

โดยการจัดซื้อเครื่องมือห้องปฏิบัติการที่สำคัญในงานต่างๆ,เครื่องมือที่เปลี่ยนเมื่อปี ๒๕๕๕ โดยการ Contact

| | | |
|---|---|---|
| ๑. Unicel DxC800 ของ Beckman Coulter | ๒ | เครื่อง |
| ๒. Unicel DxH800 ของ Beckman Coulter | ๑ | เครื่อง |
| ๓. HmX-AL ของBeckman Coulter | ๑ | เครื่อง |
| ๔. Access II ของ Beckman Coulter | ๑ | เครื่อง |

**๓. โครงการให้บริการเจาะเลือดก่อนเวลา** เพื่อสร้างระบบการเจาะเลือดผู้ป่วย ช่วงก่อนเวลาทำการ ๐๖.๐๐ น ถึง๐๘.๐๐ น ทำให้ผู้ป่วยได้รับความสะดวก และบริการที่รวดเร็ว และได้รับผลการตรวจเร็วขึ้น

**๔. โครงการสนับสนุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการนอกเวลา** เพื่อกำหนดกรอบการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการนอกเวลา ให้เหมาะสมเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย และสร้างความเข้าใจ ในการปฏิบัติร่วมกันระหว่าง แพทย์ พยาบาล และห้องปฏิบัติการ

**๕. โครงการกำหนดระยะเวลาการออกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (TURN AROUND TIME)** เพื่อเป็นแนวทางในการติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการรักษาพยาบาลของแพทย์

**๖. โครงการรู้ค่าวิกฤติชีวิตผู้ป่วยจะปลอดภัย** เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยเพื่อให้ฝ่ายการรักษาได้รับทราบข้อมูลนี้เร็วที่สุด

**๗. โครงการพี่สอนน้อง** เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้รับความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในการตรวจวิเคราะห์โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและเป็นการพัฒนางานทางห้องปฏิบัติการให้ก้าวสู่มาตรฐาน HA ต่อไป

**๘. กิจกรรม AAR (AFTER ACTION REVIEW)** เพื่อทบทวนและวิเคราะห์ปัญหาในแต่ละวันเพื่อหาทางป้องกัน และแก้ไข

**๙. เปิดการตรวจสารบ่งชี้มะเร็งและฮอร์โมน** เพื่อเป็นการป้องกันและติดตามการดำเนินของโรคเพื่อชีวิตผู้ป่วยจะได้ยืนยาว

- PSA (prostatic Specific Antigen)
- CEA (Cacino Embryonic Antigen)
- AFP (Alpha Fetoprotein)

**๑๐. เปิดการตรวจ Hb A1C** เพื่อดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ช่วยป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนอื่นๆ เนื่องจากสามารถคุมน้ำตาลในเลือด ให้อยู่ในเกณฑ์

**๑๑. เปิดการตรวจไวรัสตับอักเสบชนิด B** เพื่อเป็นการป้องกันและติดตามการดำเนินของโรค และเพื่อป้องกันการระบาดไปสู่ผู้อื่น

- Anti HBs
- HBs Ag
- Anti HBc

**๑๒. เปิดการตรวจ Troponin – T** เพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจในขั้นต้น

**๑๓. เปิดการตรวจ RF (Rheumatoid Factor)** เพื่อช่วยวินิจฉัยโรคข้ออักเสบ

**๑๔. เปิดการตรวจ Influenza Ag A/B ชนิด Rapid Test** เพื่อคัดกรองผู้ป่วยว่าเป็นไข้หวัดใหญ่ชนิด A หรือไม่

**๑๕. เปลี่ยนระบบการจัดซื้อน้ำยาวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นแบบปลายเปิด open end** โดยการจัดซื้อปีละ ๒ ครั้งแทนการจัดซื้อทุกเดือน เพื่อให้ทันต่อความต้องการใช้ ลดการยืมน้ำยา ลดการทำเรื่องจัดซื้อ

**๑๖. อาจารย์พิเศษของคณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** เพื่อให้นิสิตชั้นปีที่ ๒ และ ปี ๔ ฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

**๑๗. โครงการพยาธิสัญจร** เป็นโครงการที่สัญจรไปตาม Ward ต่าง ๆ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการเก็บสิ่งส่งตรวจ, การรายงานค่าวิกฤติ, การรายงานผลด่วนฯลฯ

**๑๘. พัฒนาความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์** โดยส่งไปอบรมวิชาการเชิงปฏิบัติการ ที่ มหาวิทยาลัยมหิดล,กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์,มหาวิทยาลัยขอนแก่น,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฯลฯ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถ (Competency) ของบุคลากร

**๑๙. โครงการปรับเปลี่ยนการรายงานผล Anti-HIV**เพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์โดยการตรวจด้วยน้ำยาที่มีหลักการแตกต่างกัน ๓ วิธี โดยยืนยันการถูกต้องด้วย ๒ วิธีและถูกคนด้วยวิธีที่ ๓

**๒๐. โครงการตรวจ Urine Micro albumin** เพื่อสนับสนุน CPG โรคเบาหวานในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบองค์รวมเพิ่มขึ้น

**๒๑. กิจกรรมตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน** เพื่อให้มีการทบทวนระบบคุณภาพตามมาตรฐานสภาเทคนิคการแพทย์

**๒๒. โครงการสอบเทียบเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีผลต่อคุณภาพ** เพื่อให้เครื่องมือมีความถูกต้องแม่นยำพร้อมใช้งาน

**๒๓. โครงการปรับเปลี่ยนเอกสารคุณภาพในงานบริการโลหิต** เพื่อให้งานบริการโลหิตมีมาตรฐานงานตามมาตรฐานงานสภากาชาดไทย

**๒๔. โครงการพยาธิรักษ์สิ่งแวดล้อม** เพื่อบริหารจัดการของเสีย และสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

**๒๕.** เปิดการตรวจ LACTATE เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

**๒๖.** เพิ่มประสิทธิภาพในงานธนาคารเลือด ด้วยการเพิ่มการ Identify หา Atypical Antibody ในผู้ป่วยเพื่อลดเวลารอคอยเลือดในกรณีผู้ป่วยต้องใช้เลือดหมู่พิเศษ

**๒๗.** เปิดการตรวจ Dengue NS1, IgG, IgM เพื่อเพิ่มคุณภาพการให้บริการผู้ป่วย

## การพัฒนางานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

เตรียมสมัครรับการตรวจประเมินระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการจากสภาเทคนิคการแพทย์ในเดือน ต.ค. ๖๒

## แผนพัฒนาต่อเนื่อง

| เรื่อง | ระยะเวลาเริ่มดำเนินการ | เป้าหมาย |
|---|---|---|
| ๑. การพัฒนาความครบถ้วนของการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ | ส.ค.๕๒ | - เพื่อให้มีระบบควบคุมคุณภาพทั้งภายใน (IQC) และจากองค์กรภายนอก(EQA) ครบถ้วนมากขึ้น |
| ๒. การทบทวนความเสี่ยงและลดอุบัติเหตุ ,อุบัติการณ์ | ก.ค.๕๒ | - เพื่อรับทราบสถานการณ์ความเสี่ยงในปัจจุบัน และ ๕ อันดับความเสี่ยงสำคัญ ได้รับการแก้ไข/ป้องกัน |

| | | |
|---|---|---|
| ๓. การพัฒนาระบบบริหารเครือข่ายห้องปฏิบัติการ LIS (Laboratory Information System) | ต.ค.๕๕ | - เพื่อพัฒนาการถ่ายโอนรับส่งข้อมูลจากเครื่องมือตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเข้าสู่ระบบเครือข่าย ในห้องปฏิบัติการและไปยังระบบข้อมูลของโรงพยาบาล |
| ๔. การพัฒนาบุคลากรของห้องปฏิบัติการ | ก.ค.๕๒ | - เพื่อให้บุคลากรมีทักษะพัฒนาความรู้ความสามารถ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ |
| ๕. การดูแลรักษาเครื่องมือเชิงป้องกัน | ก.ค.๕๒ | - เพื่อบำรุงรักษาเครื่องมือให้ได้มาตรฐานพร้อมใช้งานและมีอายุ การใช้งานที่คุ้มค่า |
| ๖. การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ในห้องปฏิบัติการ | ต.ค.๕๒ | - เพื่อให้หน่วยงานมีความรู้ความเข้าใจในอุบัติภัยของการปฏิบัติงานและคำนึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้หลักการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม CSR |
| ๗. ขอรับการตรวจรับรองการพัฒนาคุณภาพ HA | ธ.ค.๕๒ | - ได้รับการรับรองเมื่อ ๒๕ ก.ค.๕๗ |
| ๘. การจัดทำเอกสารคุณภาพ | ก.ย.๕๒ | - เพื่อให้มีเอกสารระบบคุณภาพ ทุกระดับ เพื่องานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ |
| ๙. เพิ่มศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์ด้านแบคทีเรีย | ต.ค.๕๕ | - สามารถรายงานผลได้ถึงระดับ Species ในเชื้อที่พบได้บ่อย |
| ๑๐. กิจกรรมตรวจติดตามภายในประจำปี ๒๕๕๗ | ก.ย.๕๗ | - ทุกหน่วยงานได้รับการตรวจติดตามภายในเพื่อปรับปรุงแก้ไขและนำไปสู่การพัฒนาต่อไป |
| ๑๑. ขอรับการตรวจรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ | ต.ค.๕๖ | - ได้รับการรับรองเมื่อ ๒๐ ม.ค.๕๗ |

| เรื่อง | ระยะเวลาเริ่มดำเนินการ | เป้าหมาย |
|---|---|---|
| ๑๒. สภาเทคนิคการแพทย์กำหนดให้มีระบบตรวจติดตามในช่วง ๑ ปี ๖ เดือน หลังจากวันรับรอง | ก.ค.๕๘ | - เพื่อให้มั่นใจว่ายังคงธำรงรักษาระบบคุณภาพได้อย่างต่อเนื่อง |
| ๑๓. เป็นห้องปฏิบัติเทคนิคการแพทย์ต้นแบบเพื่อการสาธิตฝึกอบรมผู้ตรวจประเมินคุณภาพตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ในหลักสูตรเทคนิคการตรวจติดตามภายในซึ่งจัดโดยสภาเทคนิคการแพทย์ | พ.ค.๕๙ | - มีส่วนร่วมกับสภาเทคนิคการแพทย์ในการพัฒนานักเทคนิคการแพทย์และเพื่อสร้างผู้ตรวจติดตามภายในรุ่นใหม่<br>- เพื่อกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอยู่ตลอดเวลา |
| ๑๔.กิจกรรมการตรวจติดตามภายในประจำปี ๒๕๕๙ | ต.ค.๕๙ | - เพื่อทุกหน่วยได้รับการตรวจติดตามภายในตามมาตรฐานในงานเทคนิคการแพทย์เพื่อการการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง |
| ๑๕. ขอรับรองการตรวจรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ | ธ.ค.๕๙ | - ได้รับการรับรองเมื่อ ๔ เม.ย.๖๐ |
| ๑๖. ส่งนักเทคนิคการแพทย์ศึกษาต่อเนื่องหลักสูตรแบคทีเรียเชื้อดื้อยา ๑๖ หน่วยกิตเป็นเวลา ๖ เดือน | มิ.ย.๖๐ | - เพื่อให้บุคลากรที่มีความรู้ในด้านแบคทีเรียที่เป็นปัจจุบันเนื่องจากเป็นปัญหาสำคัญในระดับชาติและมีประโยชน์ในด้านของเครือข่ายความรู้และข้อมูล |
| ๑๗. เปลี่ยนการตรวจปริมาณแบคทีเรียจากน้ำ RO หน่วยไตเทียมเป็นวิธีมาตรฐาน | ส.ค.๖๐ | - เพื่อให้บริการหน่วยไตเทียมที่ขยายการให้บริการเพิ่มจากเดิมเป็น ๓๒ ยูนิต |
| ๑๘. เปลี่ยนวิธีตรวจ Reticulocyte เป็นใช้เครื่องมืออัตโนมัติ | พ.ย.๖๐ | - เพื่อให้เป็นวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่มีกลุ่มเปรียบเทียบในด้านการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ External Quality Control |
| ๑๙. เปลี่ยนวิธีการตรวจสอบปริมาณแบคทีเรียในน้ำดื่ม/น้ำใช้ เป็นวิธีมาตรฐาน MPN | ธ.ค.๖๐ | - เพื่อให้บริการตรวจน้ำดื่ม/น้ำใช้ใน รพ.ผศ. เป็นการสนับสนุนงาน IC และ ENV |
| ๒๐. เปลี่ยนโครงการ EQA ด้านเคมีคลินิคเป็นของเอกชนซึ่งจะประเมินผลออนไลน์และทราบผลการประเมินได้อย่างรวดเร็ว | ม.ค.๖๒ | - เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น |

| เรื่อง | ระยะเวลาเริ่มดำเนินการ | เป้าหมาย |
|---|---|---|
| ๒๑. จัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติด้านเคมีคลินิก, ภูมิคุ้มกัน และโลหิตวิทยาใหม่ เนื่องจากครบสัญญา | ม.ค.๖๒ | - เพื่อให้มีเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติใหม่ทันสมัย เหมาะสมกับการให้บริการ |
| ๒๒. เปิดตรวจ FT3, FT4, TSH | ม.ค.๖๒ | - เพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วยอย่างรวดเร็วไม่ต้องเจาะเลือดล่วงหน้า สะดวกรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายผู้ป่วย |
| ๒๓. ใช้ระบบท่อลมรับส่งสิ่งส่งตรวจ | พ.ค.๖๒ | - มีระบบส่งสิ่งส่งตรวจ ที่สะดวก รวดเร็ว ลดการใช้เจ้าหน้าที่ เพิ่มประสิทธิภาพในระบบการตรวจทางห้องปฏิบัติการ |

# วิธีการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานการให้บริการ

ประเมินจากผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ

