



ประกาศกรมควบคุมโรค  
เรื่อง การคัดเลือกบุคคลเข้ารับการประเมินผลงาน  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ

ด้วยกรมควบคุมโรคได้คัดเลือก นางสาวณิศา ทิพย์หมัด ตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์ ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๓๒๖ กลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอ้างอิงด้านโรคติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร ให้เข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ (ด้านส่งเสริมพัฒนา) ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม โดยได้รับสิทธิประโยชน์เกี่ยวกับการนำระยะเวลาการดำรงตำแหน่งในขณะ เป็นพนักงานราชการ มานับรวมเป็นระยะเวลาการดำรงตำแหน่งเพื่อประโยชน์ในการแต่งตั้ง (ตามหนังสือ สำนักงาน ก.พ.ที่ นร ๑๐๐๘.๑/๑๕๔ ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๖) ดังรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อผลงาน คำโครงการเรื่อง และสัดส่วนของผลงานที่จะส่งเข้ารับการประเมินแนบท้ายประกาศนี้

อนึ่ง หากมีผู้ที่ต้องการทักท้วง ให้ทักท้วงได้ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ ซึ่งกรมควบคุมโรค จะมอบให้คณะกรรมการคัดเลือกบุคคลตรวจสอบข้อทักท้วงต่อไป ถ้าพบว่าข้อทักท้วงมีมูล กรมควบคุมโรค จะดำเนินการตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๐๗๐๗.๗/ว ๕ ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๕๒ แต่ถ้าพบว่าข้อทักท้วงนั้น เป็นการกลั่นแกล้งหรือไม่สุจริต กรมควบคุมโรคจะดำเนินการสอบสวนผู้ทักท้วงเพื่อหาข้อเท็จจริงและ ดำเนินการตามความเห็นสมควรต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

รองอธิบดี

(นางอริษา เปรงปรี)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมควบคุมโรค

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอผลงานที่ขอรับการประเมิน

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (เอกสารหมายเลข ๓)

๑. ชื่อผลงาน พัฒนารูปแบบการอ่านสีและความขุ่นปัสสาวะโดยใช้ CT sheet ✓
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ มกราคม ๒๕๖๐ – มีนาคม ๒๕๖๐ ✓
๓. คำโครงเรื่อง

การตรวจปัสสาวะ สามารถบ่งบอกโรคหรือความผิดปกติของไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะ เหล่านี้ล้วนมีความสำคัญทางการแพทย์มาก แม้ว่าผู้ป่วยไม่มีอาการที่แสดงได้ชัดเจน แต่ความผิดปกติที่พบจากการตรวจปัสสาวะทำให้ทราบพยาธิสภาพได้ตั้งแต่เนิ่นๆ และให้การรักษาได้ทันเวลาที่เพื่อป้องกันโรคเรื้อรัง การตรวจปัสสาวะประกอบด้วยการตรวจทางเคมี กายภาพและดูกล้องจุลทรรศน์ การรายงานสีและความขุ่นเป็นการตรวจปัสสาวะทางกายภาพสามารถบ่งบอกโรคเบื้องต้นได้ สีปัสสาวะ (Color) ปกติมี สีเหลืองอ่อนและใส (Yellow/Clear) แต่จะมีความอ่อน-เข้มของสีแตกต่างกันได้ตามความเข้มข้นของปัสสาวะ หากปัสสาวะที่ถ่ายออกมามีสีอื่น เช่น แดง น้ำตาล ฯลฯ อาจเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ อาหาร ยา สารสีต่าง ๆ หรือผลิตผลจากระบบเผาผลาญของร่างกาย การดูสีปัสสาวะจึงเป็นเครื่องบ่งชี้ข้อแรกสำหรับโรคไต และภาวะผิดปกติของระบบเผาผลาญอาหาร ความขุ่น (Turbidity) ค่าปกติจะมีลักษณะใส (clear) ปัสสาวะอาจจะขุ่นได้แต่ไม่พบสิ่งผิดปกติ ซึ่งอาจเกิดจากแบคทีเรียในปัสสาวะที่ตั้งทิ้งไว้ อาหารและยาบางชนิดที่รับประทาน เช่น amorphous ของฟอสเฟต ยูเรต และคาร์บอนเนต เป็นต้น การรายงานความขุ่นนิยมรายงานเป็นใส ขุ่นเล็กน้อยหรือขุ่น ตั้งแต่เล็กน้อย (๑+) ไปถึงขุ่นมาก (๔+) ปัสสาวะขุ่นที่มีความผิดปกติ เช่น พบเซลล์เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และ แบคทีเรียในผู้ที่มีการอักเสบของทางเดินปัสสาวะ ในการรายงานสีและความขุ่นของปัสสาวะสามารถอ่านโดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะอัตโนมัติ แต่เครื่องดังกล่าวยังไม่มีความแม่นยำในการอ่านสีและความขุ่น จึงจำเป็นต้องอ่านลักษณะดังกล่าวโดยใช้สายตาร่วมด้วย เพื่อแก้ไขและตรวจสอบผลให้ถูกต้อง แต่บางครั้งสีและความขุ่นในกระป๋องปัสสาวะ ผู้ตรวจวิเคราะห์แต่ละคนมีการรายงานแตกต่างกันและคลาดเคลื่อนกับความเป็นจริง ทำให้รายงานผลผิดพลาดและไม่สอดคล้องกัน ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาจัดทำแถบเทียบสีและความขุ่นหรือ Color and Turbidity Sheet (CTsheet) เพื่อนำมาใช้เป็นมาตรฐานการอ่านสีและความขุ่นให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีความสอดคล้องกัน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อลดความผิดพลาดในการรายงานสีและความขุ่นของปัสสาวะลดลงจากเดิม ๑๕ เปอร์เซ็นต์

๔. สัดส่วนของผลงานในส่วนที่ตนเองปฏิบัติ (%) (ระบุรายละเอียดของผลงานเฉพาะส่วนที่ตนเอง

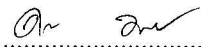
ปฏิบัติพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน) ๙๐ % ✓

สืบค้นข้อมูลอ้างอิง ทำการตรวจวิเคราะห์เทียบสีและความขุ่นของตัวอย่างปัสสาวะ จัดทำแถบเทียบสีและความขุ่นแปรผล เปรียบเทียบเชิงสถิติ และสรุปผลการศึกษา

๕. ผู้ร่วมจัดทำผลงาน

๕.๑ นางหัสดี พงษ์สุวรรณ

สัดส่วนของผลงาน (%) ๑๐

(ลงชื่อ) ..... 

(นางสาวคณิตา ทิพย์หมัด)

ผู้เสนอผลงาน

๒๗ / ๕๓. / ๖๒

## ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน (เอกสารหมายเลข ๔)

เรื่อง พัฒนาระบบการรายงานค่าวิกฤติทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์ ให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

**หลักการและเหตุผล** ค่าวิกฤติ (critical value) เป็นค่าของการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติมากจนอาจจะเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยหากไม่ได้รับการดูแลจากแพทย์อย่างทันเวลา และมีการกำหนดให้ค่าวิกฤติเป็นหัวข้อหนึ่งของการปฏิบัติที่ดีของห้องปฏิบัติการ (good laboratory practice) ตามมาตรฐานสากล ISO 15189 และ LA ดังนั้นทางห้องปฏิบัติโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์จึงให้ความสำคัญในการรายงานค่าวิกฤติเป็นอย่างมาก แนวทางปฏิบัติในการรายงานค่าวิกฤติ คือ เมื่อเจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์พบว่าผู้ป่วยมีค่าวิกฤติจะโทรศัพท์แจ้งรายงานทางแผนกที่เกี่ยวข้องให้ทราบทันที และบันทึกไว้ในแบบฟอร์มรายงานค่าวิกฤติ ซึ่งต่อมาเราได้รับความเสี่ยงจากทางแผนกผู้ป่วยว่า เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ไม่ได้แจ้งรายงานค่าวิกฤติให้ทางแผนกทราบทางงานโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์ จึงได้มีการทบทวนกระบวนการแนวปฏิบัติการแจ้งรายงานค่าวิกฤติพบว่า เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ไม่ได้แจ้งรายงานค่าวิกฤตินั้น มีสาเหตุคือ

- ช่วงเวลาเร่งด่วน มีภาระงานมาก อาจทำให้การรายงานค่าวิกฤติไม่ครบทุกราย
- เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์จำค่าวิกฤติทั้งหมดไม่ได้
- ผู้ป่วยเคยพบค่าวิกฤติและได้แจ้งแพทย์ไปเมื่อส่งตรวจครั้งที่แล้วทำให้เมื่อมีการส่งตรวจใหม่ เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ลเลยการรายงานค่าวิกฤติ เพราะคิดว่าได้แจ้งแพทย์ให้ทราบแล้ว
- การตอบสนองต่อการรายงานค่าวิกฤติของหอผู้ป่วย เมื่อได้รับแจ้ง

จากปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการทบทวนเพื่อหาแนวทางแก้ไข ขณะเดียวกันทางสถาบันฯ ได้มีการปรับเปลี่ยนโปรแกรมระบบสารสนเทศจากระบบ HOMC เป็นระบบ EMR ทางห้องปฏิบัติการจึงได้ประสานกับเจ้าหน้าที่สารสนเทศ เพื่อพัฒนาระบบการรายงานค่าวิกฤติผ่านโปรแกรม EMR และ LIS เพื่อแก้ไขความเสี่ยงที่ไม่ได้รายงานค่าวิกฤติทางโลหิตวิทยาและพัฒนาระบบให้มีความรวดเร็ว ถูกต้องครบถ้วนและมีประสิทธิภาพโดยการพัฒนาระบบที่จะเชื่อมต่อกับค่าวิกฤติข้อมูลทางห้องปฏิบัติการให้พยาบาลที่หอผู้ป่วยสามารถรายงานแพทย์ได้อย่างครบถ้วนและทันต่อการรักษา

**บทวิเคราะห์** เนื่องจากปัญหาการแจ้งรายงานค่าวิกฤติในผู้ป่วยเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก แต่ข้อมูลการรายงานค่าวิกฤติยังไม่มี การประเมินระหว่างห้องปฏิบัติการกับหอผู้ป่วยว่าการรายงานค่าวิกฤติจากห้องปฏิบัติการได้ถูกส่งต่อให้แพทย์เพื่อการรักษาผู้ป่วยได้ทันท่วงทีหรือไม่ ดังนั้นการเสนอแนวความคิดเพื่อพัฒนาระบบการรายงานค่าวิกฤติให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อห้องปฏิบัติการเป็นอย่างมาก

**ข้อเสนอ** พัฒนาระบบการรายงานผลค่าวิกฤติ โดยกำหนดการรายงานผลทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์ กรณีที่มีค่าวิกฤติให้มีการแจ้งเตือนในระบบโปรแกรม LIS จะมีแถบสีเหลืองและมีหน้าต่าง (pop-up) เพื่อกรอกข้อมูลการโทรแจ้ง ผู้รับสายปลายทางและเวลาที่แจ้ง ซึ่งจะต้องบันทึกให้เรียบร้อยก่อนที่จะรายงานผลส่งไปที่โปรแกรม EMR และควรมีการประเมินความทันการณ์ของระบบการรายงานและการตอบสนองต่อค่าวิกฤติทางห้องปฏิบัติการจนถึงกระบวนการรักษาผู้ป่วย

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ** มีการรายงานค่าวิกฤติทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพครบถ้วน

**ตัวชี้วัดความสำเร็จ** การรายงานค่าวิกฤติทางห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์เพื่อการรักษาผู้ป่วย

(ลงชื่อ) .....  .....

( นางสาวคณิตา ทิพย์หมัด )

ผู้เสนอแนวคิด

27 / ๕๓. / ๖2

ผลงานเอกสารวิชาการ (เอกสารหมายเลข ๕)

๑. ชื่อผลงาน การเปรียบเทียบเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติกับวิธีตรวจวิเคราะห์ตะกอนปัสสาวะด้วยกล้องจุลทรรศน์ ✓
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๒ – กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๓ ✓
๓. คำโครงเรื่อง

การตรวจปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการ เป็นการตรวจเบื้องต้นเพื่อช่วยวินิจฉัยโรคระบบทางเดินปัสสาวะและโรคไต การพยากรณ์โรคและการติดตามผลการรักษา การตรวจปัสสาวะหรือ urinalysis ประกอบด้วย การตรวจทางกายภาพ ( physical examination) ได้แก่ สีและความขุ่น การตรวจทางเคมี ( chemical examination) โดยการใช้แถบทดสอบปัสสาวะซึ่งมีความไวและความจำเพาะสูง และการตรวจตะกอนปัสสาวะด้วยกล้องจุลทรรศน์ (microscopic examination) เป็นวิธีมาตรฐานตาม Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI) ที่มีความเที่ยงตรงและความแม่นยำค่อนข้างต่ำ ต้องใช้เวลานานและผู้ปฏิบัติที่มีความรู้ความชำนาญมาก โดยห้องปฏิบัติการได้ใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ตะกอนปัสสาวะ ใช้หลักการ fluorescent flow cytometry (FCM) ซึ่งเป็นการย้อมตะกอนปัสสาวะด้วยสีฟลูออเรสเซนต์ที่มีความจำเพาะและใช้ระบบไฮโดรลิกทำให้เซลล์เรียงตัวเป็นเซลล์เดี่ยวผ่าน flow cell แต่ละเซลล์จะถูกส่องกระทบด้วยแสงเลเซอร์ เกิดการเปล่งแสงฟลูออเรสเซนต์และเกิดการกระจายของแสงที่แตกต่างกัน ซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้า นำไปใช้แยกชนิดเซลล์โดยฮิโตรแกรมและแสงที่กระเจิงในทิศทาง forward direction จะบ่งบอกขนาดของเซลล์ ส่วนเซลล์ที่ถูกย้อมสีด้วยฟลูออเรสเซนต์จะบ่งบอกความหนาแน่นและส่วนประกอบของเซลล์ โดยสามารถจำแนกชนิดของเซลล์และส่วนประกอบในตะกอนปัสสาวะได้ ๕ ชนิด คือ WBC, RBC, squamous epithelial cells, mucous และ bacteria นอกจากนี้สามารถตรวจพบ cast (pathological casts and non-pathological casts), crystal, yeast-liked cells และ sperm ได้ ซึ่งสามารถแสดงผลเป็นปริมาณได้ แต่ในบางครั้งอาจยังต้องใช้การตรวจผ่านกล้องจุลทรรศน์เพื่อยืนยันซ้ำ

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ จึงมุ่งศึกษาผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติ เปรียบเทียบกับผลการตรวจตะกอนปัสสาวะด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยเปรียบเทียบ ๕ รายการทดสอบ ได้แก่ white blood cells (WBC), red blood cells (RBC), squamous epithelial cells, mucous และ bacteria ในผู้มารับบริการที่สถาบันบาราศนราดรุร ซึ่งทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอ้างอิงด้านโรคติดต่อ สถาบันบาราศนราดรุร จึงนำเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติดังกล่าวมาช่วยในการตรวจวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการรายงานผลและเพื่อลดภาระงาน สามารถทดแทนอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ได้

๔. สัดส่วนของผลงานในส่วนที่ตนเองปฏิบัติ (%) (ระบุรายละเอียดของผลงานเฉพาะส่วนที่ตนเองปฏิบัติพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน) ๙๐% ✓

สืบค้นข้อมูลอ้างอิง ทำการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างปัสสาวะและแปรผลการทดสอบ เปรียบเทียบเชิงสถิติและสรุปผลการศึกษา

๕. ผู้ร่วมจัดทำผลงาน

- ๕.๑ นางหัตถิ์ พองสุวรรณ สัดส่วนของผลงาน (%) ๑๐ ✓

(ลงชื่อ)  .....

(นางสาวคณิดา ทิพย์หมัด)

ผู้เสนอผลงาน

๒๗ / ๒๑ / ๖๒