

การพัฒนาระบบงานบริการติดตามวัดระดับยาในเลือด ของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มณีนีพมาย ไชยขุน¹, สุภาพร อ่อนสนธิ², วรณภา หินวิเศษ¹, จณัญญา แยมสัมพันธ์³,
ยลดา ศิริวัฒนเมธานนท์³, ยุพาพร ปรีชากุล^{4*}

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบงานบริการติดตามวัดระดับยาในเลือดของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มณีนีพมาย ไชยขุน¹, สุภาพร อ่อนสนธิ², วรณภา หินวิเศษ¹, จณัญญา แยมสัมพันธ์³, ยลดา ศิริวัฒนเมธานนท์³, ยุพาพร ปรีชากุล^{4*}

ว. เกษตรศาสตร์อีสาน 2556; 9(2) : 79-89

Received : 14 May 2013

Accepted : 12 July 2013

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบไปข้างหน้า เพื่อพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่แพทย์ เภสัชกร พยาบาลและนักเทคนิคการแพทย์ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด จากนั้นจัดทำเครื่องมือเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบงานและทดลองใช้งานแล้วทำการวัดความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน ผลการศึกษาปัญหาที่พบโดยการส่งแบบสอบถาม แบบสอบถามที่ส่งเพื่อเก็บข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 50 ชุด เก็บรวบรวมได้ 39 ชุด คิดเป็นร้อยละ 78.00 โดยส่วนใหญ่ คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องยังไม่ทราบถึงขั้นตอนในการดำเนินงานและกระบวนการดำเนินงานยังมีความล่าช้า หลังจากทำการประเมินความพึงพอใจจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดที่ส่งเพื่อเก็บข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 50 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 24 ชุด คิดเป็นร้อยละ 48 จากทดลองใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นพบว่า บุคลากรทางการแพทย์โดยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อขั้นตอนการดำเนินงานที่รวดเร็วและไม่ซับซ้อน ผู้ปฏิบัติงานสามารถเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อส่งตรวจได้อย่างถูกต้อง เอกสารประกอบการดำเนินงานใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน ทำให้สะดวกในการดำเนินงาน มีการติดต่อประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพเป็นอย่างดีและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในภาพรวมของระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า การพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจในระดับสูง แต่อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ยังขาดการจัดตั้งหน่วยงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดการพัฒนาระบบงานที่สมบูรณ์

คำสำคัญ: ระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด

-
- ¹ ภ.บ., ²ภ.ม., เกษตรกร ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ. เมือง จ.ขอนแก่น
³ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ. ขอนแก่น
⁴ Ph.D. รองศาสตราจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ. ขอนแก่น
* **ติดต่อผู้พิมพ์:** รศ.ดร.ยุพาพร ปรีชากุล, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น โทร. 043 202 378 อีเมล:
yuppre@kku.ac.th
-

Abstract

Development of Therapeutic Drug Monitoring Services at Queen Sirikit Heart Center of The Northeast, Khon Kaen University

Maneepimai Chaichun¹, Supaporn On-sanit², Wanapa Hinwiset¹, Jananya Yamsampan³,
Yonlada Siriwanmetanon³, Yupaporn Preechagoon^{4*}
IJPS, 2013; 9(2) : 79-89

An action research of the System Development of Therapeutic Drug Monitoring Service at Queen Sirikit Heart Center, Khon Kaen University was prospectively performed by gathering data using questionnaires. Fifty sets of the questionnaires were sent to the professional healthcare team composed of physicians, pharmacists, nurses, and medical technicians who were involved in therapeutic drug monitoring services and 39 sets (78%) were returned. Therapeutic drug monitoring tools were set then selected and evaluated. The satisfaction of the professional healthcare team by questionnaire was evaluated. The results showed that the major problem was the uncertainty of the process and the slow service system. After therapeutic drug monitoring tools were adjusted, the therapeutic drug monitoring system; standard flow chart of therapeutic drug monitoring process, recommendation form, request form, schedule of the sampling time were developed. Fifty sets of the questionnaires for the satisfaction were measured and 24 sets (48%) that were returned showed that most of professional healthcare team were satisfied that the therapeutic drug monitoring process was rapid and clear with correct blood sampling, the document form was easy to use, and communication in the team was 100% at high level. In conclusion, the System of Therapeutic Drug Monitoring Service at Queen Sirikit Heart Center of The Northeast, Khon Kaen University was successfully developed. However, a formal therapeutic drug monitoring unit should be set in the Queen Sirikit Heart Center for a more appropriate and efficient service.

Keyword: therapeutic drug monitoring services

¹ PS., ²M. Pharm, Pharmacist, Queen Sirikit Heart Center, Khon Kaen,

³ Bachelor degree student,

⁴ Ph.D., Associate Professor, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen

* **Corresponding author:** Yupaporn Preechagoon, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002
Tel. + 66 4320 2378 Fax. + 66 4320 2379 E-mail: yuppre@kku.ac.th

บทนำ

งานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดนับเป็นงานบริการอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในการติดตามผลการรักษา โดยตรวจวัดระดับยาเพื่อให้ระดับยาอยู่ในช่วงการรักษา ออกแบบและกำหนดแผนการให้ยาพร้อมทั้งปรับขนาดยาในผู้ป่วยแต่ละราย ใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจของแพทย์ในการวางแผนการรักษา เพื่อให้ผลการรักษาที่ได้มีประสิทธิภาพและปลอดภัยแก่ผู้ป่วยมากที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยตรวจสอบความร่วมมือในการให้ยาของผู้ป่วย ยืนยันประสิทธิผลจากการรักษาด้วยยา ยืนยันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์หรือการเกิดพิษจากการใช้ยา และตรวจสอบผลการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาได้ (Gross AS, 2001, Pippenger CE, 2006) ซึ่งระบบการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของแต่ละโรงพยาบาลก็มีความแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรมองค์กร (วันชัย, 2550)

สำหรับระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ พบว่ามีการดำเนินงานในการตรวจติดตามระดับยาในเลือดตั้งแต่เริ่มก่อตั้งศูนย์หัวใจสิริกิติ์ เพื่อติดตามผลการรักษาของยาอยู่ 6 ตัว คือ vancomycin, digoxin, phenytoin, valproic acid, phenobarbital, amikacin ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพทั้งแพทย์ เภสัชกร พยาบาลและนักเทคนิคการแพทย์ และจากการทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาถึงปัจจัยและปัญหาที่ส่งผลกระทบต่องานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ในปี พ.ศ. 2551 (จุพาลักษณ์, 2551) พบว่า ยังขาดการจัดทำระบบและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจถึงเหตุผลของการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ซึ่งจัดเป็นปัญหาระดับปานกลางที่ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการดำเนินงาน

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญของระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด และได้จัดทำงานวิจัยขึ้นเพื่อพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดภายในโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับระบบของวัฒนธรรมองค์กร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการรักษาที่ให้แก่ผู้ป่วย

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานเป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบไปข้างหน้า เพื่อพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยสำรวจปัญหาที่พบในการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด แล้วพัฒนางานโดยจัดทำแผนผังมาตรฐานระบบงานตรวจติดตามระดับยาในเลือดให้เป็นรูปธรรม แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวอย่างที่จะส่งตรวจของผู้ป่วย แบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย และจัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะตัวอย่างจากผู้ป่วยในยาที่มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานตรวจติดตามระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- 1) แพทย์ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด จำนวน 3 แผนก
- 2) เภสัชกรผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด จำนวน 1 แผนก
- 3) พยาบาลที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด จำนวน 10 แผนก
- 4) เทคนิคการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด จำนวน 1 แผนก

เครื่องมือในงานวิจัย

- 1) แบบประเมินปัญหาที่พบในระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดจำนวน 3 หัวข้อใหญ่ คือ ข้อมูลทั่วไป ปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด และ ความต้องการเพิ่มเติมด้านระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด
- 2) แบบประเมินความพึงพอใจในระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด โดยมีระดับความพึงพอใจ 6 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และไม่พึงพอใจ
- 3) แผนผังมาตรฐานระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

4) แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวอย่างที่จะส่งตรวจของผู้ป่วย

5) แบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย

6) ตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะตัวอย่างจากผู้ป่วยในยาที่มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

ขั้นตอนการทําวิจัย

1) ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

2) ทำความเข้าใจและศึกษาปัญหาเกี่ยวกับระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยสำรวจปัญหาที่พบในการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด โดยใช้แบบสอบถามปัญหาที่พบในระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สอบถามไปยังแพทย์ประจำหอผู้ป่วยจำนวน 3 หอผู้ป่วยได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ และกุมารเวชศาสตร์ เกสัชกรรมฝ่ายงานบริบาลทางเภสัชกรรม พยาบาลประจำหอผู้ป่วยจำนวน 10 หอผู้ป่วยได้แก่ หอผู้ป่วยกุมารเวชศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยอายุรศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยศัลยศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยพิเศษ 8A หอผู้ป่วยพิเศษ 8B หอผู้ป่วยพิเศษ 9B และหอผู้ป่วยสังเกตอาการและนักเทคนิคการแพทย์ ซึ่งได้ทำการส่งแบบสอบถามเพื่อทำการสำรวจหาปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการดำเนินงานบริการ โดยระดับของปัญหาจะมีทั้งหมด 6 ระดับ ได้แก่ ไม่มีปัญหา น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ

3) จัดทำเครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินปัญหาที่พบในระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด แบบประเมินความพึงพอใจในระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด แผนผังมาตรฐานระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวอย่างที่จะส่งตรวจของผู้ป่วย แบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย และตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะตัวอย่างจากผู้ป่วยในยาที่มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ที่ได้จากการสำรวจปัญหา

4) ทดลองใช้แผนผังมาตรฐานระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวอย่างที่จะส่งตรวจของผู้ป่วย แบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย และจัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะตัวอย่างจากผู้ป่วยในยาแต่ละตัวที่มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในการปฏิบัติงานจริงเกี่ยวกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นเวลา 2 สัปดาห์

5) ประเมินผลการดำเนินงานของการใช้แผนผังมาตรฐานระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในการปฏิบัติงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด โดยใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจเพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องต่อระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่พัฒนาขึ้น

ผลการศึกษา

1. ปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด จากการส่งแบบสอบถามไปยังแพทย์ประจำหอผู้ป่วยจำนวน 3 หอผู้ป่วยได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ และกุมารเวชศาสตร์ จำนวนอย่างละ 2 ชุดในแต่ละหอผู้ป่วยรวมเป็น 6 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 3 ชุด เกสัชกรรมฝ่ายงานบริบาลทางเภสัชกรรมจำนวน 8 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 4 ชุด พยาบาลประจำหอผู้ป่วยจำนวน 10 หอผู้ป่วยได้แก่ หอผู้ป่วยกุมารเวชศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยอายุรศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยศัลยศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยพิเศษ 8A หอผู้ป่วยพิเศษ 8B หอผู้ป่วยพิเศษ 9B และหอผู้ป่วยสังเกตอาการ จำนวนอย่างละ 3 ชุดในแต่ละหอผู้ป่วยรวมเป็น 30 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 29 ชุด และนักเทคนิคการแพทย์ ประจำโรงพยาบาลจำนวน 6 ชุด เก็บรวบรวมได้ 3 ชุด ซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมแบบสอบถามที่ส่งเพื่อเก็บข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 50 ชุด เก็บรวบรวมได้ 39 ชุด คิดเป็นร้อยละ 78.00 ซึ่งแบ่งเป็นเพศชายร้อยละ 17.95 (7 คน) เพศหญิงร้อยละ 82.05 (32 คน) โดยส่วนใหญ่ มีอายุเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 61.54 (24 คน) มีระดับการ

ศึกษาในระดับปริญญาตรีร้อยละ 87.18 (34 คน) ซึ่งเคยและไม่เคยให้บริการในส่วนของการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ร้อยละ 84.62 (33 คน) และร้อยละ 7.69 (3 คน) ตามลำดับ โดยไม่ระบุว่ายานี้หรือไม่เคยให้บริการร้อยละ 7.69 (3 คน) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
(ราย)		
1) เพศ		
ชาย	7	17.95
หญิง	32	82.05
2) อายุ		
21-30 ปี	24	61.54
31-40 ปี	14	35.90
41-50 ปี	1	2.56
51-60 ปี	0	0
3) ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	34	87.18
ปริญญาโท	2	5.13
ปริญญาเอก	3	7.69
4) ประสบการณ์การให้บริการ		
ตรวจติดตามระดับยาในเลือด	33	84.62
เคย	3	7.69
ไม่เคย	3	7.69
ไม่ระบุ		

2. ปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

จากการสำรวจถึงปัญหาที่พบในการบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด โดยทำการส่งแบบสอบถามจำนวน 50 ชุด สามารถเก็บรวบรวมได้ 39 ชุด คิดเป็นร้อยละ 78.00 โดยทำการส่งแบบสอบถามให้กับบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดพบว่า ปัญหาที่พบมากที่สุดในส่วนของผู้ป่วยคือ ไม่ทราบช่วงการรักษาที่เหมาะสมของยาที่มีการตรวจ

ติดตามระดับยาในเลือด และไม่สามารถระบุเวลาที่เหมาะสมในการสั่งเจาะเลือดของผู้ป่วยมาตรวจวัด ซึ่งมีระดับของปัญหาในระดับมาก ซึ่งแต่ละปัญหาคิดเป็นร้อยละ 100 และปัญหาของแพทย์ที่ยังไม่เล็งเห็นถึงความสำคัญของงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด มีระดับของปัญหาในระดับน้อยที่สุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 ในส่วนของเภสัชกร ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ไม่ทราบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เช่น หลอดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่าง หรือปริมาณตัวอย่างที่ต้องเก็บจากผู้ป่วยเพื่อส่งตรวจติดตามระดับยาในเลือด คิดเป็นร้อยละ 75 ซึ่งมีระดับของปัญหาในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบปัญหาว่าเวลาที่แพทย์สั่งในการเจาะเลือดผู้ป่วยมาตรวจวัดระดับยาในเลือดไม่เหมาะสมและพบว่ามีความล่าช้าของขั้นตอนต่างๆในการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ซึ่งแต่ละปัญหาคิดเป็นร้อยละ 75 แต่มีระดับของปัญหาในระดับน้อยที่สุด และไม่พบปัญหาการไม่ทราบช่วงการรักษาที่เหมาะสมของยาที่มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือด และไม่สามารถระบุเวลาที่เหมาะสมในการสั่งเจาะเลือดเพื่อทำการตรวจวัด คิดเป็นร้อยละ 100 ในส่วนของพยาบาล ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ พบว่ามีความล่าช้าของขั้นตอนต่างๆในการตรวจติดตามระดับยาในเลือด คิดเป็นร้อยละ 62.07 และพบว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดยังขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 48.28 ซึ่งแต่ละปัญหามีระดับของปัญหาในระดับปานกลาง ในส่วนของนักเทคนิคการแพทย์ ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ไม่ทราบเหตุผลที่แท้จริงในการสั่งตรวจติดตามระดับยาในเลือด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีระดับของปัญหาในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบปัญหาว่ามีความล่าช้าของขั้นตอนต่างๆในการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในระดับมากที่สุดและพบปัญหาว่ายังไม่ทราบขั้นตอนในการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่แน่ชัดอยู่ในระดับมาก ซึ่งแต่ละปัญหาคิดเป็นร้อยละ 66.67 (ดังตัวอย่างตารางที่ 2 ในส่วนของพยาบาล)

3. ข้อเสนอแนะต่องานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดต่อฝ่ายเภสัชกรรม

จากการสำรวจปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด มีข้อเสนอแนะต่องานบริการจากทีมสหวิชาชีพต่างๆดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะจากแพทย์

แพทย์ผู้เกี่ยวข้องกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดได้มีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดคือ ควรมีการแจ้งช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของผู้ป่วยในแต่ละรายที่ได้รับยาที่มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ยาดังกล่าวแก่ผู้ป่วยมากที่สุด และควรมีการขยายการดำเนินงานจากงานประจำที่ทำอยู่ไปสู่งานวิจัยที่เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะจากเภสัชกร

เภสัชกรที่เกี่ยวข้องกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดได้มีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดคือ ควรมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานอย่างละเอียดและสามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดความสะดวกในการติดต่อประสานงานระหว่างวิชาชีพ ควรทำการปรับปรุงแบบฟอร์มต่างๆให้ง่ายต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น และควรมีการจัดทำตารางสรุปการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เช่น ขั้นตอนในการดำเนินงานประจำหอผู้ป่วย

3.3 ข้อเสนอแนะจากพยาบาล

พยาบาลผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดได้มีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดคือ ควรมีเภสัชกรที่ประจำอยู่ที่หอผู้ป่วย เพื่อให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาให้แก่ผู้ป่วยได้อย่างทันทั่วถึง เภสัชกรควรติดตามการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดบนหอผู้ป่วยด้วยตนเอง เพื่อลดขั้นตอนต่างๆและทำให้การดำเนินงานรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เภสัชกรในฝ่ายงานบริบาลทางเภสัชกรรมทุกคนสามารถที่จะแปลผลของระดับยาได้ซึ่งจะทำให้การทำงานเกิดความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ควรทำการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับยาที่จำเป็นต้องมีการติดตามระดับยาในผู้ป่วยทุกราย และมีการดำเนินงานที่มีความต่อเนื่อง ควรมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดอย่างละเอียด ควรมีการจัดทำตารางที่แสดงช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่างเพื่อวัดระดับยาในเลือดของยาในแต่ละตัว ซึ่งจะก่อให้เกิดความรวดเร็วในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น และนอกจากนั้น ควรมีการอบรมให้ความรู้แก่พยาบาลผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการคำนวณระดับยาและการแปลผลระดับยาในเลือด เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการแปลผลมากขึ้น

3.4 ข้อเสนอแนะจากนักเทคนิคการแพทย์

นักเทคนิคการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด จากการสำรวจปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ไม่พบข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ดังสรุปไว้ในตารางที่ 3

4. สิ่งที่ต้องการพัฒนา ได้แก่

4.1 สิ่งที่ต้องการพัฒนาในส่วนของแพทย์ คือ จัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะเลือดของผู้ป่วยขึ้นไปไว้บนหอผู้ป่วย

4.2 สิ่งที่ต้องการพัฒนาในส่วนของเภสัชกร คือ จัดทำแผนผังการดำเนินงาน TDM จัดทำแบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลผู้ป่วยส่งตรวจ และจัดทำแบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาผลการตรวจระดับยาในเลือดของผู้ป่วย

4.3 สิ่งที่ต้องการพัฒนาในส่วนของพยาบาล คือ จัดทำแผนผังการดำเนินงาน TDM และ จัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะเลือดของผู้ป่วยขึ้นไปไว้บนหอผู้ป่วย

4.4 สิ่งที่ต้องการพัฒนาในส่วนของเทคนิคการแพทย์ คือ จัดทำแผนผังการดำเนินงาน TDM

ตารางที่ 2 แบบรวบรวมปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในส่วนของพยาบาล

ข้อ	ปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด	ระดับความรุนแรงของปัญหา (คน(ร้อยละ))				
		ไม่มีปัญหา	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มากที่สุด
1	ท่านไม่ทราบเหตุผลที่แท้จริงในการสั่งตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด	7 (24.14)	7 (24.14)	7 (24.14)	4 (13.79)	4 (13.79)
2	ท่านไม่ทราบช่วงการรักษาที่เหมาะสมของยาที่มีการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด	2 (6.90)	4 (13.79)	6 (20.69)	7 (24.14)	8 (27.59)
3	ท่านไม่ทราบเวลาที่เหมาะสมในการสั่งเจาะเลือดของผู้ป่วยมาตรวจวัด	4 (13.79)	6 (20.69)	4 (13.79)	9 (31.03)	5 (17.24)
4	ท่านขาดการประสานงานที่เป็นระบบในการส่งต่อข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดระหว่างสหสาขาวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง	3 (10.34)	4 (13.79)	6 (20.69)	8 (27.59)	8 (27.59)
5	ท่านยังไม่ทราบขั้นตอนในการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดที่แน่ชัด	1 (3.45)	3 (10.34)	9 (31.03)	9 (31.03)	7 (24.14)
6	ท่านพบว่ามีความล่าช้าของขั้นตอนต่างๆในการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด	0 (-)	1 (3.45)	6 (20.69)	18 (62.07)	1 (3.45)
7	ท่านพบว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดยังขาดประสบการณ์ในการทำงาน	1 (3.45)	1 (3.45)	10 (34.48)	14 (48.28)	3 (10.34)
8	ท่านยังไม่ทราบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด เช่น -หลอดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสม -ปริมาณตัวอย่างที่ต้องเก็บจากผู้ป่วย	1 (3.45)	5 (17.24)	10 (34.48)	10 (34.48)	3 (10.34)

ตารางที่ 3 ปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด การแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะจากบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

บุคลากร	ปัญหาที่พบในการดำเนินงาน	ข้อเสนอแนะ	การแก้ปัญหา
แพทย์	1. ไม่ทราบช่วงการรักษาที่เหมาะสม 2. ไม่สามารถระบุเวลาที่เหมาะสมในการส่งเจาะเลือด 3. ไม่เล็งเห็นถึงความสำคัญของงาน TDM	1. ควรมีการแจ้งเวลาที่เหมาะสมในตรวจระดับยา 2. ควรมีการขยายจากงานประจำไปสู่งานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น	- จัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะเลือดของผู้ป่วยขึ้นไว้บนหอผู้ป่วย
เภสัชกร	1. ไม่ทราบรายละเอียดในการเจาะเลือด เช่น หลอดเก็บตัวอย่าง ปริมาณเลือดที่ต้องเจาะ 2. พบว่าเวลาที่แพทย์ส่งเจาะเลือดไม่เหมาะสม 3. มีความล่าช้าในขั้นตอนการดำเนินงาน	1. ควรมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน 2. ควรกำหนดผู้รับผิดชอบงาน TDM ที่ชัดเจน 3. ควรทำการปรับปรุงแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลผู้ป่วยให้ง่ายต่อการดำเนินงาน	- จัดทำแผนผังการดำเนินงาน TDM - จัดทำแบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลผู้ป่วยส่งตรวจ - จัดทำแบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาผลการตรวจระดับยาในเลือดของผู้ป่วย
พยาบาล	1. มีความล่าช้าในขั้นตอนการดำเนินงาน 2. บุคลากรที่เกี่ยวข้องขาดประสบการณ์การทำงาน	1. ควรมีเภสัชประจำหอผู้ป่วย 2. เภสัชควรขึ้นมาติดตามงานบนหอผู้ป่วยด้วยตนเอง 3. เภสัชต้องสามารถแปลผลระดับยาได้ทุกคน 4. ควรทำ TDM ในผู้ป่วยที่ได้รับยาที่จำเป็นต้องมีการติดตามระดับยาอย่างต่อเนื่อง 5. ควรมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน 6. ควรมีการจัดทำตารางแสดงช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเจาะระดับยาในเลือดขึ้นมาไว้บนหอผู้ป่วย 7. ควรมีการอบรมให้ความรู้แก่พยาบาลเกี่ยวกับงาน TDM	- จัดทำแผนผังการดำเนินงาน TDM - จัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเจาะเลือดของผู้ป่วยขึ้นไว้บนหอผู้ป่วย
นักเทคนิคการแพทย์	1. ไม่ทราบเหตุผลที่แท้จริงในการส่งตรวจเลือด 2. มีความล่าช้าในขั้นตอนการดำเนินงาน 3. ยังไม่ทราบขั้นตอนการดำเนินงาน	ไม่พบข้อเสนอแนะ	- จัดทำแผนผังการดำเนินงาน TDM

4. ความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

หลังจากได้มีสำรวจปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดและมีข้อเสนอแนะต่องานบริการได้ดำเนินการและจัดทำเครื่องมือในการพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทดลองใช้งานเป็นเวลา 2 สัปดาห์ และได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ได้ข้อมูลต่างๆ ดังนี้

จากการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดไปยังแพทย์ประจำหอผู้ป่วยจำนวน 3 หอผู้ป่วย ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ และกุมารเวชศาสตร์ จำนวนอย่างละ 2 ชุดในแต่ละหอผู้ป่วยรวมเป็น 6 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 3 ชุด เภสัชกรฝ่ายงานบริบาลทางเภสัชกรรมจำนวน 8 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 4 ชุด พยาบาลประจำหอผู้ป่วยจำนวน

10 หอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยกุมารเวชศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยอายุรศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยศัลยศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยศาสตร์หัวใจ หอผู้ป่วยพิเศษ 8A หอผู้ป่วยพิเศษ 8B หอผู้ป่วยพิเศษ 9B และหอผู้ป่วยสังเกตอาการ จำนวนอย่างละ 3 ชุด ในแต่ละหอผู้ป่วยรวมเป็น 30 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 14 ชุด และนักเทคนิคการแพทย์ประจำโรงพยาบาลจำนวน 6 ชุด เก็บรวบรวมได้ 3 ชุด รวมแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่ส่งเพื่อเก็บข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 50 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 24 ชุด คิดเป็นร้อยละ 48 ซึ่งแบ่งเป็นเพศชายร้อยละ 20.83 (5 คน) และเพศหญิงร้อยละ 79.17 (19 คน) โดยส่วนใหญ่แล้วมีอายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 21-30 ปี ร้อยละ 54.17 (13 คน) และในช่วง 31-40 ร้อยละ 41.67 (10 คน) มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีร้อยละ 83.33 (20 คน) ระดับปริญญาโทร้อยละ 4.17 (1 คน) ส่วนระดับปริญญาเอก ร้อยละ 12.50 (3 คน) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของการประเมินความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่พัฒนาขึ้น

ข้อมูล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	5	20.83
หญิง	19	79.17
2. อายุ		
21-30 ปี	13	54.17
31-40 ปี	10	41.67
41-50 ปี	1	4.17
51-60 ปี	0	0
3. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	20	83.33
ปริญญาโท	1	4.17
ปริญญาเอก	3	12.50

จากการสำรวจความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดพบว่า ความพึงพอใจที่พบมากที่สุดในส่วนของผู้ป่วยคือ มีการติดต่อประสานงานระหว่างสาขาวิชาชีพเป็นอย่างดี มีการแปลผลและจัดการรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย มีขั้นตอนการดำเนินงานไม่ซับซ้อนและรวดเร็ว และมีความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ในส่วนของเภสัชกรมีความพึงพอใจต่อผลการตรวจวัดระดับยาทางห้องปฏิบัติการที่มีความถูกต้องและแม่นยำ มีการติดต่อประสานงานระหว่างสาขาวิชาชีพเป็นอย่างดี มีการแจ้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างรวดเร็ว มีการแปลผลและจัดการรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย ขั้นตอนการดำเนินงานไม่ซับซ้อนและรวดเร็ว และมีความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ในส่วนของพยาบาล มีความพึงพอใจที่พบมากที่สุดคือ แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวัดระดับยา มีการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน

มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อนและรวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ในส่วนของความพึงพอใจที่พบมากที่สุดของนักเทคนิคการแพทย์ คือ มีการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจได้อย่างถูกต้อง และมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ปัญหาที่พบในงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดและการแก้ปัญหาได้สรุปไว้ในตารางที่ 5

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

ระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ยังไม่ได้จัดตั้งเป็นสายลักษณะอักษร ทำให้มีปัญหาในระบบงานบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด จึงได้จัดทำแผนผังขั้นตอนการดำเนินงาน แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวอย่างที่จะส่งตรวจของผู้ป่วย และแบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย ซึ่งหลังจากพัฒนาระบบบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดแล้ว พบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจต่อระบบการบริการตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือดอยู่ในระดับมาก

ในส่วนของระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ จุฬาลักษณ์ จิระศักดิ์พิศาล และคณะ ที่ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปี 2551 พบว่า โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ยังมิได้มีการจัดตั้งระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่เป็นสายลักษณะอักษร ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในขั้นตอนของการประสานงานในทีมสหสาขาวิชาชีพ เกิดความล่าช้าในขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำแผนผังขั้นตอนการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดขึ้น เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดซึ่งพบว่าทีมสหสาขาวิชาชีพส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดมีความพึงพอใจในระบบงานในระดับมาก เนื่องจากระบบงานมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนไม่ซับซ้อน ส่งผลให้การดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดเป็นไปอย่างรวดเร็วและเกิดความเข้าใจที่ตรงกันมากยิ่งขึ้นในทีมสหสาขาวิชาชีพ ในส่วนของเอกสารประกอบการ

ดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่ยังมีความยุ่งยากซับซ้อนในขั้นตอนการกรอกข้อมูล ทำให้การดำเนินงานเกิดความล่าช้าพบว่า เมื่อคณะผู้จัดทำได้ทำการปรับปรุงเอกสารประกอบการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ซึ่งประกอบด้วยแบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวอย่างที่จะส่งตรวจของผู้ป่วย และแบบฟอร์มในการเสนอแนะแนวทางการรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย พบว่า ทีมสหสาขาวิชาชีพส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ สามารถดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพราะได้ทำการปรับปรุงเอกสารประกอบการดำเนินงานให้สามารถเข้าใจได้โดยง่าย ไม่ซับซ้อน ส่งผลให้เกิดความสะดวกในการดำเนินงาน นอกจากนี้ ในขั้นตอนของการสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดพบว่า ในส่วนของพยาบาลมีปัญหาในการติดต่อประสานงานกับเภสัชกรในการระบุเวลาและปริมาณที่เหมาะสมในการเก็บเลือดของผู้ป่วยเพื่อส่งตรวจ จึงได้เสนอแนะให้มีการจัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยในยาที่มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือด คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่างขึ้น แล้วทำการแจกจ่ายไปทดลองใช้งานที่ห้องผู้ป่วยในโรงพยาบาลพบว่า พยาบาลมีความพึงพอใจในตารางเวลาที่จัดทำขึ้นในระดับมาก เนื่องจากทำให้สามารถดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วสามารถเก็บตัวอย่างได้ถูกต้องและรวดเร็ว

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ยังไม่สามารถที่จะพัฒนาระบบงานและประเมินประสิทธิภาพของระบบงานที่ถูกพัฒนาขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากยังขาดการประเมินในเรื่องของความรวดเร็วในการให้บริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด และความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เนื่องจากการะงับที่มากล้นของทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดทำให้อยู่ระหว่างการตอบกลับของแบบสอบถามมีความล่าช้า ส่งผลต่อแผนการดำเนินงานที่วางไว้

จากผลการศึกษาความพึงพอใจต่อระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด หลังจากการทดลองใช้เครื่องมือ เป็นเพียงความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นเท่านั้น จึงควรมีการกำหนดและประเมินตัวชี้วัดด้านความรวดเร็วในการดำเนินงานและความผิดพลาดที่เกิดจากขั้นตอนการดำเนินงาน หรือตัวชี้วัดตัวอื่นๆที่สามารถบ่งบอกได้ถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ได้จัดทำ

ขึ้นเพื่อพัฒนาระบบงาน นอกจากนั้นควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองใช้งานเครื่องมือ เพื่อให้ผลที่ได้เป็นผลที่เกิดจากเครื่องมืออย่างแท้จริง

จากการสำรวจปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าปัญหาที่พบมากที่สุดในส่วนของการแพทย์คือ การไม่ทราบช่วงการรักษาที่เหมาะสมของยาที่มีการตรวจวิเคราะห์และไม่สามารถระบุเวลาที่เหมาะสมในการสั่งเจาะเลือด ในส่วนของเภสัชกรปัญหาที่พบมากที่สุดคือ การไม่ทราบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เช่น หลอดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่าง เป็นต้น ในส่วนของพยาบาลปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ความล่าช้าของขั้นตอนในการตรวจติดตามระดับยาในเลือดและบุคลากรที่ยังขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และในส่วน of นักเทคนิคการแพทย์ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ไม่ทราบเหตุผลที่แท้จริงในการสั่งตรวจ ความล่าช้าของขั้นตอนการดำเนินงานและยังไม่ทราบขั้นตอนในการดำเนินงาน จึงมีการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดโดยรวม ดังนี้ ควรมีการแจ้งช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่าง ควรมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน และเป็นลายลักษณ์อักษร ควรมีการปรับปรุงเอกสารดำเนินงาน ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบต่องานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือดที่ชัดเจน เป็นต้น ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้คือระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามค่อนข้างจำกัด เนื่องจากการตอบกลับแบบสอบถามของผู้ถูกประเมินค่อนข้างล่าช้า ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไปจึงควรศึกษาเพิ่มระยะเวลาในการศึกษามากขึ้น รวมถึงควรมีการประเมินตัวชี้วัดด้านความรวดเร็วในการดำเนินงานและความผิดพลาดที่เกิดจากขั้นตอนการดำเนินงาน รวมถึงตัวชี้วัดอื่นๆ ที่สามารถบ่งบอกได้ถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ได้จัดทำขึ้น เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล และนักเทคนิคการแพทย์ ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนทำให้การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

References

- จุฬาลักษณ์ จิระศักดิ์พิศาล และคณะ. โครงการปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบงานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2551.
- วันชัย ตริยะประเสริฐ. งานบริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด. โครงการจัดตั้งภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2550:1-4.
- Gross AS. Best practice in therapeutic drug monitoring. Br J Clin Pharmacol. 2001; 52: 5S –10S.
- Pippenger CE. Therapeutic drug monitoring assay development to improve efficacy and safety. Rev Epi Res. 2006; 68: 60-63.