

ชื่อเรื่อง : การประเมินประสิทธิภาพชุดทดลองภาคสนามในการตรวจหาเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม (อ.13) ที่ผลิตในห้องปฏิบัติการศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

ผู้วิจัย : ภูมิพัฒน์ สันโคด นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อพัฒนาชุดทดลองภาคสนามหาเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม อ.13 ที่มีวิธีการผลิตไม่ยุ่งยาก สามารถผลิตในปริมาณมากได้ และประเมินผลวิเคราะห์ QC ของชุดทดสอบในด้านความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์ผลบวก และค่าพยากรณ์ผลลบ เปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน คือ หากการหาความคาดเคลื่อนของวิธีการต่ำกว่า $P < 0.05$ สำหรับความเชื่อถือได้วิธีการพิจารณาจาก Specificity (ความจำเพาะของวิธีการที่สามารถได้เฉพาะสิ่งที่ต้องการ) Sensitivity (ความไวที่ปริมาณสารต่ำสุดที่วิธีการทดลองจะจับวัดได้) Precision (ความแม่นยำหรือความแน่นอนของวิธีการเพื่อลดความคาดเคลื่อนของผลการทดสอบ) และ Accuracy (ความถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบกับการศึกษา) ของชุดทดลองภาคสนามหาเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม อ.13 ที่ผลิตในห้องปฏิบัติการศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี โดยใช้ชุดทดสอบ อ.13 ที่ทำการทดสอบกับน้ำที่มีการปนเปื้อนอุจจาระที่มีเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม จำนวน 240 ชุดทดสอบ

ผลการทดลอง พบว่า ผลการทดสอบชุดทดสอบภาคสนามในการตรวจหาเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม โดยใช้ชุดทดสอบ อ.13 ทำการทดสอบกับน้ำที่มีการปนเปื้อนอุจจาระที่มีเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม จำนวน 120 ชุดทดสอบ พบว่า ให้ผลบวกจำนวน 118 ชุดทดสอบ ร้อยละ 98.3 และให้ผลลบจำนวน 2 ชุดทดสอบ ร้อยละ 1.7 และใช้ชุดทดสอบ อ.13 ทำการทดสอบกับน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนอุจจาระที่มีเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม จำนวน 120 ชุดทดสอบ พบว่า ให้ผลลบจำนวน 120 ชุดทดสอบ ร้อยละ 100.0

จากผลการทดสอบนี้ ทำให้สามารถคำนวณค่าความไว (Sensitivity) ที่ปริมาณสารต่ำสุดที่วิธีการทดลองจะจับวัดได้ 100.00% ค่าความจำเพาะ (Specificity) ของวิธีการที่สามารถได้เฉพาะสิ่งที่ต้องการ 98.36% ความแม่นยำหรือความแน่นอน (Precision) ของวิธีการเพื่อลดความคาดเคลื่อนของผลการทดสอบ ได้ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 98.33 ได้ค่าทำนายผลลบ ร้อยละ 100.00 และความถูกต้อง (Accuracy) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบกับการศึกษา 99.16%

การทดสอบชุดทดสอบภาคสนามในการตรวจหาเชื้อพีคัลโคริฟอร์ม โดยใช้ชุดทดสอบ อ.13 ได้ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 98.33 ได้ค่าทำนายผลลบ ร้อยละ 100.0 และประสิทธิภาพของชุดทดสอบมีค่า Sensitivity ร้อยละ 100.00 ค่า Specificity ร้อยละ 98.36 และค่า Accuracy ร้อยละ 99.16 ถือว่าชุดทดสอบ อ.13 นี้มีความเชื่อมั่นมากกว่าร้อยละ 95 ผิดพลาดน้อยกว่าร้อยละ 5