

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ ตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* ปี 2554-2557

วิจิตร ช่างทอง วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

รัศมี ออมสิน ปกศ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์)

อุดมเกียรติ พรหมประเทศ วท.ม. (วิทยาศาสตร์อาหาร)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ การทดสอบความชำนาญ เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความสามารถและพัฒนาคุณภาพการตรวจของห้องปฏิบัติการ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* ของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ตั้งแต่ปี 2554-2557 โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่า การรายงานผลชนิดของ เชื้อ *Vibrio cholerae* ถูกต้องเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี คือ ร้อยละ 79.9, 81.0, 83.3 และ 84.6 ตามลำดับ สำหรับการรายงานผลชนิดของเชื้อพบว่าเป็นเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Ogawa รายงานผลถูกต้องมากที่สุด ร้อยละ 96.2 รองลงมา คือเชื้อ *Vibrio cholerae* O139 ร้อยละ 92.9, เชื้อ *Vibrio cholerae* non O1 non O139 ร้อยละ 87.8, เชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Inaba ร้อยละ 83.2 และเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Hikojima ร้อยละ 64.6 ตามลำดับ ดังนั้น การเข้าร่วมเป็นสมาชิกการทดสอบความชำนาญมีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างมากแก่สมาชิกห้องปฏิบัติการสามารถนำผลไปประเมินความสามารถพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เพื่อให้การรายงานผลทดสอบที่ถูกต้อง แม่นยำ และเป็นประโยชน์ต่อผู้มารับบริการ

คำสำคัญ: การทดสอบความชำนาญ, ห้องปฏิบัติการ, เชื้ออหิวต

บทนำ

อหิวตตกโรค เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ผู้ป่วยมีอาการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ บางครั้งมีอาเจียน ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษามีอาการขาดน้ำอย่างรวดเร็ว มีภาวะกรดคั่ง การไหลเวียนของโลหิตต่ำลง ผู้ที่ติดเชื้อแล้วไม่มีอาการมีมากกว่าติดเชื้อแล้วมีอาการ ในรายที่ไม่รุนแรงพบว่ามีอาการท้องเสียเท่านั้น สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงแล้วไม่ได้รับการรักษาอาจเสียชีวิตได้ภายในเวลา 2-3 ชั่วโมง การติดต่อและแพร่ระบาดของเชื้อผ่านทางอาหารและน้ำ

ตลอดจนจากสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม พฤติกรรม ความเป็นอยู่ การบริโภคที่ไม่ถูกสุขลักษณะ จึงทำให้มีการระบาดได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีสาเหตุจากการเดินทางและย้ายที่อยู่อาศัยของประชาชนเป็นต้น⁽¹⁾ อหิวตตกโรคเกิดจากเชื้อ *Vibrio cholerae* โดยชนิดที่เป็นสาเหตุสำคัญ ได้แก่ *Vibrio cholerae* O1 ซึ่งประกอบด้วย serotype Ogawa, Inaba, Hikojima และ *Vibrio cholerae* O139 เป็นต้น การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความสำคัญมาก เนื่องจากไม่สามารถแยกผู้ป่วยอหิวตตกโรคจากเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 และ *Vibrio cholerae* O139 ได้โดยอาการทางคลินิก

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมและความสามารถของห้องปฏิบัติการในการตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคดังกล่าว⁽²⁾ การทดสอบความชำนาญ (proficiency testing) หรือการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์โดยองค์กรภายนอก (external quality assessment: EQA) เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินคุณภาพการดำเนินการของห้องปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งการทดสอบความชำนาญเป็นการจัดส่งวัตถุทดสอบที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับวัตถุตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ในงานประจำ และถูกเตรียมอย่างมีคุณภาพมาตรฐาน ได้แก่ ความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) และความคงทน (stability) ตลอดระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้น ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกการทดสอบความชำนาญจะได้รับการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์วัตถุทดสอบกับห้องปฏิบัติการอื่นๆ ที่วิเคราะห์วัตถุทดสอบชนิดเดียวกัน หรืออาจเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ผลการเปรียบเทียบจะเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาระบบคุณภาพตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ ยังเป็นตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนของห้องปฏิบัติการ⁽³⁾ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้ดำเนินการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* ตั้งแต่ปี 2554 จนถึงปัจจุบัน โดยดำเนินการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17043^(4,5)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผลการทดสอบความชำนาญในการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* ของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน

วิธีการศึกษา

การดำเนินงาน

ประชาสัมพันธ์รับสมัครสมาชิกในระหว่างเดือนตุลาคมถึงธันวาคมของทุกปี กำหนดรหัสหมายเลขของห้องปฏิบัติการแทนชื่อหน่วยงานเพื่อเป็นการรักษาความลับของสมาชิก การเตรียมตัวอย่าง การส่งตัวอย่าง และเอกสารคำแนะนำ กำหนดการรายงานผลกลับ การรวบรวม

รวมผลการประเมินผลทดสอบของสมาชิก สรุปผลการประเมิน และจัดส่งรายงานให้แก่ห้องปฏิบัติการสมาชิก

ห้องปฏิบัติการสมาชิก

ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทยที่สามารถตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* โดยการเพาะเลี้ยงเชื้อ (culture) วินิจฉัยแยกชนิดของเชื้อ และทดสอบซีโรไทป์ (serotype) ของเชื้อได้

การเตรียมตัวอย่าง

จัดเตรียมตัวอย่างโดยการนำเชื้อเป้าหมายใส่ในอาหารนำส่งตัวอย่าง (transport medium) สุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและความคงตัวของตัวอย่าง บรรจุตัวอย่างในหลอดพลาสติกฝาเกลียว จากนั้นนำส่งไปยังห้องปฏิบัติการ จำนวน 3 ตัวอย่างต่อรอบ ติดฉลากระบุหมายเลขตัวอย่าง และชื่อแผนการทดสอบ การจัดส่งตัวอย่างทดสอบจำนวน 3 ครั้งต่อปี จัดส่งให้สมาชิกโดยห่อด้วยวัสดุกันกระแทกแล้วบรรจุในถุงพลาสติกเพื่อป้องกันการแตกหรือการกระแทกระหว่างขนส่ง พร้อมติดฉลากแจ้งว่าเป็นตัวอย่างทดสอบความชำนาญ จากนั้นนำส่งให้สมาชิกทางไปรษณีย์ภัณฑ์ด่วนพิเศษ (EMS)

การประเมินผล

การประเมินผลการตรวจวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อสรุปผลการตรวจวิเคราะห์เป็นชื่อเชื้อ โดยให้รายงานผลทดสอบทั้งชื่อสกุล (genus) ชนิด (species) และ serotype ให้ถูกต้อง และสมบูรณ์ สำหรับเชื้อเป้าหมายที่ใส่ลงในตัวอย่างทดสอบ กำหนดให้เป็นค่าเป้าหมาย (target value)⁽⁶⁾

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อรายงานผลการตรวจวินิจฉัยถูกต้องกับค่าเป้าหมาย กำหนดดังนี้คือ

- รายงานผลถูกต้องและครบถ้วนทั้ง genus, species และ serotype = 2.0 คะแนน
- รายงานผลถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน = 1.0 คะแนน
- รายงานผลไม่ถูกต้อง = 0.0 คะแนน

โดยตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 3 ตัวอย่าง (A, B, C) คะแนนเต็ม 6.0 คะแนน

ดังนั้นคะแนนมาตรฐานการตรวจวินิจฉัยมีคะแนนมาตรฐานเต็ม 4.0 โดยคำนวณดังนี้⁽⁷⁾

คะแนนมาตรฐานที่ห้องปฏิบัติการได้รับ

= คะแนนที่ห้องปฏิบัติการได้รับ X 4.0

คะแนนเต็มรวม

กำหนดเกณฑ์การยอมรับคุณภาพของการทดสอบที่คะแนนมาตรฐานเท่ากับหรือมากกว่า 2.7

ผลการศึกษา

จากการดำเนินการทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ตั้งแต่ปี 2554 ถึง 2557 สมาชิกของการทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* เป็นห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลทั้งภาครัฐ และเอกชนทั่วประเทศ ผลการดำเนินงาน มีจำนวนสมาชิกเข้าร่วมโครงการ ในปี 2554, 2555, 2556 และ 2557 จำนวน 54, 71, 65 และ 65 แห่งตามลำดับ เมื่อจำแนกตามขนาดและสังกัดของโรงพยาบาลพบว่า กลุ่มสมาชิกห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ มีจำนวนเพิ่มขึ้นในแต่ละปี คือ ร้อยละ 33.3, 45.1 และ 60.0 ตามลำดับ แต่ในปี 2556 ไม่เพิ่มคือ ร้อยละ 44.6 สำหรับโรงพยาบาลชุมชนเป็นสมาชิกร้อยละ 61.1, 49.3, 50.8 และ 36.9 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

สำหรับการรายงานผลกลับของสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์พบว่า การจัดส่งตัวอย่างทดสอบ จำนวน 3 ครั้งต่อปี สมาชิกส่วนใหญ่รายงานผลกลับแต่ละครั้งมากกว่าร้อยละ 90.0 และผลการดำเนินงานตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 ถึง 2557 มีจำนวนร้อยละของสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ รายงานผลการทดสอบกลับเฉลี่ยในแต่ละปี ร้อยละ 98.8, 90.6, 92.8 และ 95.9 ตามลำดับ (ภาพที่ 1)

การดำเนินการทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* จัดส่งตัวอย่างทดสอบ จำนวน 3 ตัวอย่างต่อครั้ง คือตัวอย่าง A, B, C จำนวน 3 ครั้งต่อปี โดยให้รายงานผลทดสอบเป็นชื่อเชื้อทั้งชื่อสกุล (genus) ชนิด (species) และ serotype ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ ซึ่งเป็นการประเมินผลการตรวจวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ผลการดำเนินงานตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 ถึง 2557 พบว่าการรายงานผลเชื้อ *Vibrio cholerae* ได้ถูกต้องและสมบูรณ์ของครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ของแต่ละปี มีความแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของเชื้อเป้าหมายที่ใส่ในตัวอย่างทดสอบ ซึ่งในภาพรวมของการดำเนินงานทั้ง 4 ปี มีพัฒนาการรายงานผลชนิดของเชื้อ *Vibrio cholerae* ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี คือร้อยละ 79.9, 81.0, 83.3 และ 84.6 ในปี 2554, 2555, 2556 และ 2557 ตามลำดับ (ภาพที่ 2)

ผลการประเมินเกณฑ์การยอมรับคุณภาพของการทดสอบที่คะแนนมาตรฐานเท่ากับหรือมากกว่า 2.5 (ผ่าน

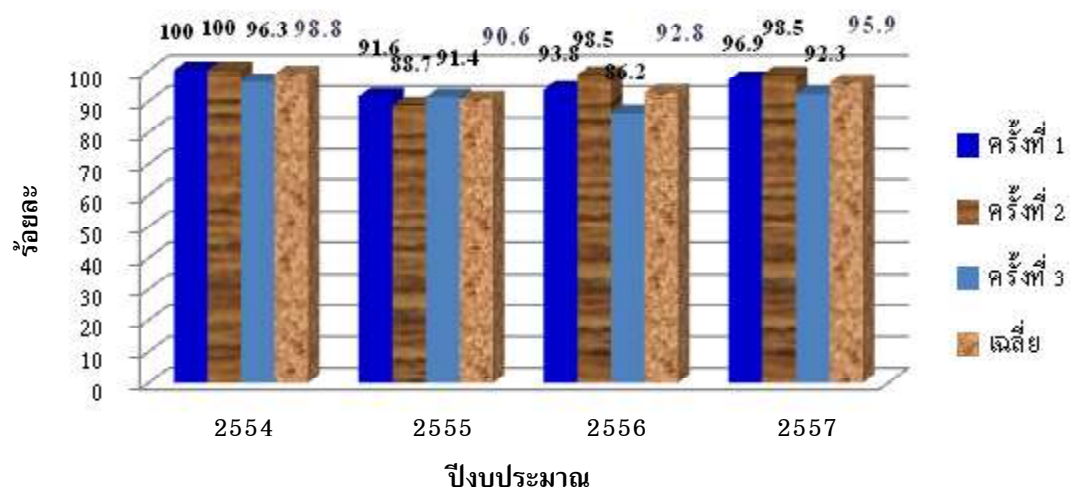
ตารางที่ 1 จำนวนสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ แยกตามกลุ่มสมาชิก

ปีงบประมาณ	กลุ่มสมาชิกห้องปฏิบัติการ จำนวน (ร้อยละ)			รวม จำนวน (ร้อยละ)
	รพศ./รพท./รพ. มหาวิทยาลัย/ รพ. ค่ายทหาร/ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	โรงพยาบาลชุมชน	รพ. เอกชน/ บริษัท	
2554	18 (33.3)	33 (61.1)	3 (5.6)	54 (100.0)
2555	32 (45.1)	35 (49.3)	4 (5.6)	71 (100.0)
2556	29 (44.6)	33 (50.8)	3 (4.6)	65 (100.0)
2557	39 (60.0)	24 (36.9)	2 (3.1)	65 (100.0)

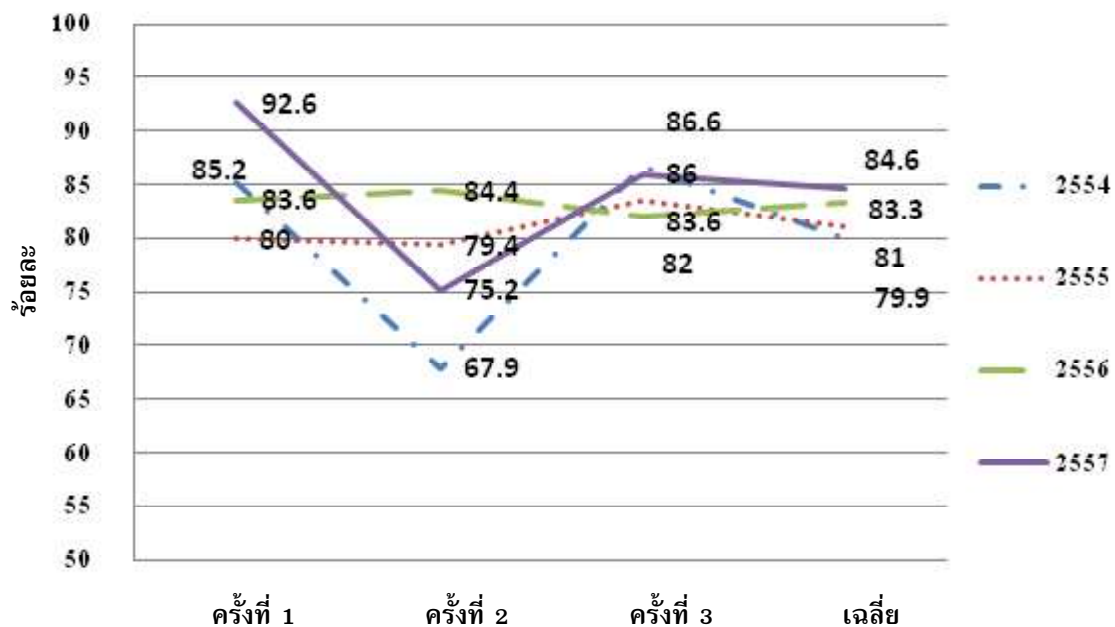
เกณฑ์) ของสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เมื่อ
จำแนกตามขนาด และสังกัดของโรงพยาบาลพบว่า กลุ่ม-
สมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ขนาดใหญ่ เช่น
โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลมหา-
วิทยาลัย และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ กลุ่มสมาชิก
ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลชุมชน และ
กลุ่มสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ส่วนโรงพยาบาล

เอกชนหรือบริษัท มีผลการประเมินการยอมรับคุณภาพ
ของการทดสอบที่คะแนนมาตรฐานผ่านเกณฑ์ครั้งที่ 1, 2
และ 3 ของแต่ละปีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของ
เชื้อเป้าหมายของตัวอย่างทดสอบ ซึ่งในภาพรวมของการ
ดำเนินงานทั้ง 4 ปี กลุ่มสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์
ขนาดใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาล
เอกชนหรือบริษัท มีผลการประเมินการยอมรับคุณภาพ

ภาพที่ 1 สมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่รายงานผลการทดสอบกลับ



ภาพที่ 2 ร้อยละของการรายงานผลเชื้อ *Vibrio cholerae* ถูกต้อง



ของการทดสอบที่คะแนนมาตรฐานผ่านเกณฑ์เฉลี่ย คือ ร้อยละ 90.0, 87.9 และ 85.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

สำหรับการรายงานผลชนิดของเชื้อ *Vibrio cholerae* ถูกต้อง พบว่าเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Ogawa รายงานผลถูกต้องมากที่สุด ร้อยละ 96.2 รองลงมา คือ *Vibrio cholerae* O139 ร้อยละ 92.9, เชื้อ *Vibrio cholerae* non O1 non O139 ร้อยละ 87.8, เชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Inaba ร้อยละ 83.2 และเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Hikojima ร้อยละ 64.6 ตามลำดับ (ภาพที่ 3)

วิจารณ์

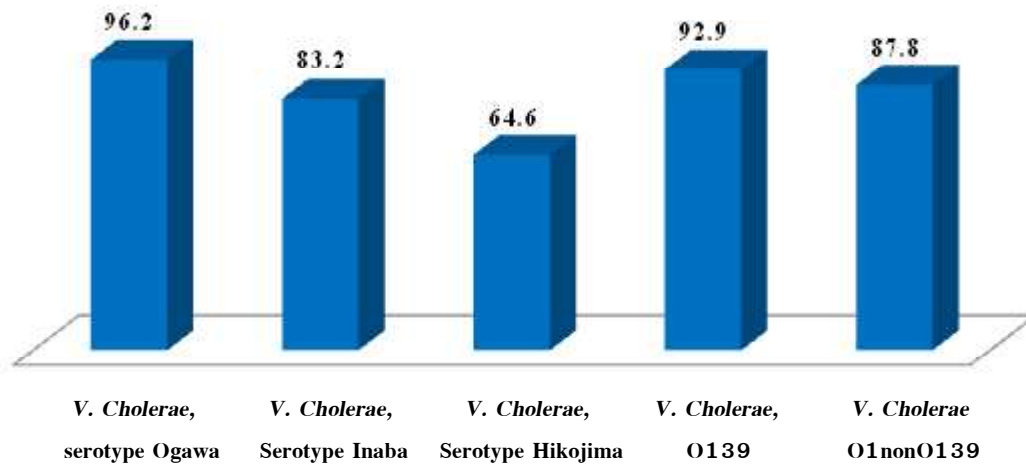
การดำเนินการทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัย เชื้อ *Vibrio cholerae* ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ในช่วงแรกสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลชุมชน เมื่อการดำเนินงานไป กลุ่มสมาชิกห้องปฏิบัติการขนาดใหญ่ เช่น โรง-

พยาบาลศูนย์โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ มีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องจากการรับสมัครห้องปฏิบัติการทั่วประเทศ ทั้งโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน การรายงานผลกลับของสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ในแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90.0 แสดงให้เห็นว่าสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัย เชื้อ *Vibrio cholerae* ซึ่งการรายงานผลเชื้อ *Vibrio cholerae* ได้ถูกต้องสมบูรณ์มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อเป้าหมายของตัวอย่างทดสอบ ผลการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2554 - 2557 แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาการรายงานผลชนิดของเชื้อ *Vibrio cholerae* ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี คือร้อยละ 79.9, 81.0, 83.3 และ 84.6 ตามลำดับ ซึ่งเกิดจากการพัฒนาศักยภาพ คุณภาพของบุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติที่ดีขึ้น สำหรับความแตกต่างของการรายงานผลการ

ตารางที่ 2 ห้องปฏิบัติการสมาชิกที่มีผลการประเมินคะแนนมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์

ปีงบประมาณ	ครั้งที่	ห้องปฏิบัติการสมาชิกที่มีผลการประเมินคะแนนมาตรฐานผ่านเกณฑ์ (คะแนนมาตรฐาน ≥ 2.7)					
		รพศ./รพท./รพ.ค่ายา/ รพ.มหาวิทยาลัย/ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์		โรงพยาบาลชุมชน		รพ.เอกชน/บริษัท	
		จำนวนที่ผ่านเกณฑ์/ จำนวนที่รายงานผล	ร้อยละ	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์/ จำนวนที่รายงานผล	ร้อยละ	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์/ จำนวนที่รายงานผล	ร้อยละ
2554	1	16/17	94.2	29/32	90.6	3/3	100.0
	2	18/21	85.7	23/30	76.7	2/3	66.7
	3	16/17	94.1	26/30	86.7	2/3	66.7
2555	1	26/30	86.6	30/32	93.8	3/4	75.0
	2	25/28	89.3	25/32	78.1	4/4	100
	3	27/29	93.1	30/34	88.2	2/2	100
2556	1	23/28	82.1	28/31	90.3	2/2	100
	2	23/29	79.3	29/32	90.7	2/3	66.7
	3	19/22	86.4	22/24	91.7	2/2	100.0
2557	1	26/26	100	30/32	93.7	2/2	100.0
	2	25/26	89.3	28/32	87.5	2/2	100.0
	3	25/25	100	25/30	83.3	1/2	50.0
เฉลี่ย			90.0		87.6		85.4

ภาพที่ 3 ชนิดของเชื้อ *Vibrio cholerae* ที่รายงานผลได้ถูกต้อง



ทดสอบของกลุ่มสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ขนาดใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลเอกชน หรือบริษัท มีผลการประเมินการยอมรับคุณภาพของการทดสอบที่คะแนนมาตรฐานผ่านเกณฑ์เฉลี่ยไม่แตกต่างกันมาก คือ ร้อยละ 90.0, 87.9 และ 85.4 ตามลำดับ ทำให้ทราบว่าโรงพยาบาลแต่ละแห่งมีคุณภาพการรายงานผลที่ถูกต้องใกล้เคียงกัน สำหรับการรายงานผลชนิดของเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Ogawa ได้ถูกต้องมากที่สุด คือ ร้อยละ 96.2 รองลงมา คือ *Vibrio cholerae* O139 ร้อยละ 92.9, เชื้อ *Vibrio cholerae* non O1 non O139 ร้อยละ 87.8, เชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Inaba ร้อยละ 83.2 และเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Hikojima ร้อยละ 64.6 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการตรวจวินิจฉัยของบุคลากร ประสิทธิภาพของน้ำยาทดสอบ ตลอดจนความถี่ของการระบาดของเชื้อ *Vibrio cholera* ที่พบการระบาดบ่อยทำให้มีความตระหนัก และความชำนาญในการตรวจวินิจฉัยส่วนเชื้อที่ไม่ค่อยมีการระบาด เช่น เชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Hikojima ความถูกต้องของการรายงานผลการตรวจวินิจฉัยได้น้อยที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นเชื้อที่ตรวจวินิจฉัยได้ค่อนข้างยาก ต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ ความละเอียดของผู้ตรวจวิเคราะห์ และประสิทธิภาพของน้ำยาแอนติซีรั่ม สำหรับประโยชน์ที่ได้รับจาก

การเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญทำให้ห้องปฏิบัติการและผู้ให้บริการเกิดความมั่นใจในความสามารถของห้องปฏิบัติการ และเชื่อมั่นในความถูกต้องของผลการทดสอบ นอกจากนี้ยังทำให้ห้องปฏิบัติการมีการปรับปรุง และพัฒนาความสามารถของห้องปฏิบัติการให้ดีขึ้น และให้ความร่วมมือประสานงานกันระหว่างห้องปฏิบัติการในสาขาเดียวกัน ดังนั้นการทดสอบความชำนาญควรทำอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง^(8,9) เพื่อพัฒนาคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ให้ถูกต้อง ยั่งยืน และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

สรุป

การประเมินผลการทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* กลุ่มสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ขนาดใหญ่ เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ส่วนมากจะรายงานผลชนิดของเชื้อ *Vibrio cholerae* ได้ถูกต้อง ส่วนโรงพยาบาลชุมชน การรายงานผลชนิดของเชื้อได้ถูกต้องแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อโดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Inaba และเชื้อ *Vibrio cholerae* O1, serotype Hikojima ส่วนใหญ่จะรายงานผลการทดสอบไม่ถูกต้อง สำหรับโรงพยาบาลเอกชนหรือบริษัท จำนวนสมาชิกน้อยทำให้การประเมินผลได้ไม่ชัดเจน ดังนั้นจาก

ผลการประเมินผลการทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Vibrio cholerae* ซึ่งให้เห็นว่าควรมีการพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ นอกจากนี้ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำยาวัสดุวิทยาศาสตร์ อาหารเลี้ยงเชื้ออย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้การรายงานผลทดสอบที่ถูกต้อง แม่นยำ และเป็นประโยชน์แก่ผู้มารับบริการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสมาชิกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลทั้งภาครัฐ และเอกชน ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญ และเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- ธวัช จายนียโยธิน, บรรณาธิการ. คู่มือการป้องกันและควบคุมโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2542.
- กรองแก้ว ศุภวัฒน์. การตรวจวินิจฉัยเชื้อทางห้องปฏิบัติการ. ใน: ธวัช จายนียโยธิน, บรรณาธิการ. คู่มือการป้องกันและควบคุมโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2542. หน้า 55–75.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. การทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ธนัธการพิมพ์; 2554.
- International Organization for Standardization. ISO/IEC 17043:2010. Conformity Assessment—General Requirement for Proficiency Testing. Geneva, Switzerland: ISO/IEC; 2010.
- International Laboratory Accreditation Cooperation. ILAC-G13:08/2007 Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes. NSW (Australis):ILAC; 2007.
- International Organization for Standardization. ISO 13528. Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons. Geneva: International Organization for Standardization; 2005.
- อัญชลี กิจจะการะ. คู่มือสมาชิกการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลชีววิทยาคลินิก ประจำปีงบประมาณ 2555. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาออนไลน์; 2554.
- กุลนารี สิริสาลี. Clinical laboratory accreditation. กรุงเทพมหานคร: เอช ที พี เพรส; 2540.
- กุลนารี สิริสาลี, สุदारัตน์ มโนเชียวพินิจ, จำรัส พร้อมมาศ, ปานทิพย์ วัฒนวิบูลย์. การประกันคุณภาพ: กระบวนการวิเคราะห์คุณภาพห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคตามระบบ ISO. กรุงเทพมหานคร: เอช ที พี เพรส; 2542.

Abstract: Proficiency Testing for *Vibrio cholerae*, years 2011–2014

Watjana Changthong, B.Sc. (Medical Technology), M.P.H (Environment Health); Rassame Aomsin, Cert. Med. Sc. Tech.; Udomgiat Punthanaprated, M.Sc. (Food Science)

Regional Medical Science Center 7, KhonKaen, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand

Journal of Health Science 2016;25:324–31.

Proficiency testing is a part of ability evaluation and quality development for laboratory. The aim of this study was to test the proficiency diagnosis of *Vibrio cholera* for medical laboratory, Regional Medical Science Center 7th KhonKaen during years 2011–2014. The results showed that the percentage of corrected reports for types of *Vibrio cholerae* were increased in every year as 79.9, 81.0, 83.3 and 84.6 respectively. The highest (96.2 %) percentage of corrected report was found in *Vibrio cholerae* O1, serotype Ogawa and following with *Vibrio cholerae* O139 (92.9 %), *Vibrio cholerae* non O1 non O139 (87.8 %), *Vibrio cholerae* O1, serotype Inaba (83.2%) and *Vibrio cholerae* O1, serotype Hikojima (64.6 %). The study suggested the medical laboratories that they should to be the proficiency testing member. That is very important and useful evaluation for the accuracy reports which is the clients' benefit.

Key words: proficiency testing, laboratory, *Vibrio cholerae*