

การเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิสทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory surveillance of Leptospirosis)

โรคเลปโตสไปโรซิสมีสาเหตุจากเชื้อ *Leptospira interrogans* ซึ่งเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่มียันตรายร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้การเพาะแยกเชื้อ เลปโตสไปรา และการตรวจแอนติบอดีด้วยวิธี microscopic agglutination test (MAT) เป็นวิธีตรวจยืนยันโรคเลปโตสไปโรซิสทางห้องปฏิบัติการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขได้พัฒนาคุณภาพเพื่อให้บริการตรวจหาแอนติบอดีจำเพาะต่อ เชื้อเลปโตสไปราสายพันธุ์ก่อโรคด้วยวิธี MAT โดยใช้เชื้อเลปโตสไปราสายพันธุ์มาตรฐานจำนวน 24 ซีโรกรุ๊ป เป็นแอนติเจน ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2553 ได้ตรวจซีรัมผู้ป่วยสงสัยเป็นโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 350 ราย เป็นชาย 252 ราย (ร้อยละ 72.0) และหญิง 98 ราย (ร้อยละ 28.0) เป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 131 ราย ภาคเหนือ 110 ราย ภาคใต้ 58 ราย ภาคกลาง 49 ราย และภาคตะวันออก 2 ราย ผลการตรวจวิเคราะห์พบผลบวกจำนวนทั้งหมด 140 ราย (ร้อยละ 40.0) โดยพบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปราสายพันธุ์ก่อโรค มีค่า MAT titer สูงกว่าหรือเท่ากับ 1:400 หรือ four fold rising antibody titer จำแนกตามภูมิภาคพบผลบวกร้อยละ 48.9, 12, 89.7 และ 0 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ซีโรกรุ๊ปที่พบมาก 5 ลำดับแรก ได้แก่ Shermani ร้อยละ 72.0, Australis ร้อยละ 12.3, Sejroe ร้อยละ 6.2, Bataviae ร้อยละ 3.4 และ Mini ร้อยละ 1.4 นอกจากนี้ พบซีโรกรุ๊ป Autumnalis, Ballum, Hebdomadis, Icterohemorrhagiae, Panama และ Sarmin Javanica ร้อยละ 0.7 สำหรับซีโรกรุ๊ป Shermani ที่พบมากที่สุด มีรายงานในสัตว์ประเภทหนู สุนัข และโคกระบือ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้เตรียมความพร้อมเพื่อการตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิสทางห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากลโดย

1. ให้บริการตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิสด้วยมาตรฐานวิธีและได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการทาง

การแพทย์ ISO 15189:2007 และ ระบบบริหาร ISO 9001:2008 เข้าร่วม Proficiency testing ของ International Leptospirosis Society (ILS) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 จนถึงปัจจุบัน ให้บริการทุกวันทำการ

- ตรวจหาแอนติบอดีด้วยวิธี MAT และ IFA
- ตรวจสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค polymerase

chain reaction (PCR) โดยเพิ่มจำนวนของ 16S rRNA และ *fla B* gene สามารถตรวจหาเชื้อเลปโตสไปราได้แม้มีจำนวนน้อยเพียง 10 เซลล์/มล. มีความไว และความจำเพาะร้อยละ 80 และ 96.2 ตามลำดับ

2. ผลิต และให้การสนับสนุนชุดทดสอบโรคเลปโตสไปโรซิสวิธี IFA, Lepto – Latex, Leptospira-IgM และ Leptospira Ab rapid test

3. วิจัยและพัฒนา การตรวจหาเชื้อเลปโตสไปราด้วยเทคนิค Loop-mediated isothermal amplification method (LAMP) จาก clinical specimen โดยศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีเพาะเชื้อ PCR และ MAT ซึ่งเทคนิค LAMP สามารถทดสอบได้ในห้องปฏิบัติการทั่วไป โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ สนใจต้องการส่งตัวอย่างตรวจภายใต้โครงการวิจัยติดต่อที่ฝ่ายภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

รายละเอียดเรื่องชุดทดสอบ การตรวจวิเคราะห์ และการเก็บตัวอย่าง สามารถดูได้จาก เว็บไซต์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ <http://nih.dmsc.moph.go.th/index.php>

เอกสารอ้างอิง

1. W. J. Terpstra, Human Leptospirosis: Guidance for diagnosis, surveillance and control. World Health Organization (WHO) 2003.

ผู้เรียบเรียง

วิมล เพชรกาญจนางค์

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจยืนยันโรคเลปโตสไปโรซิส ด้วยวิธี MAT ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2553 ที่สถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ภูมิภาคผู้ป่วย	ผู้ป่วยทั้งหมด	เพศชาย (%)	เพศหญิง (%)	จำนวนผลบวกวิธี MAT (titer>1:400/ 4x raising)			ซีโรกรุ๊ปที่พบมาก (%)
				รวมทั้งหมด (%)	เพศชาย (%)	เพศหญิง (%)	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	131 (37.4)	103 (78.6)	28 (21.4)	64 (48.9)	52 (81.3)	13 (18.8)	Shermani (62.5) , Australis (20.3) , Sejroe (7.8) ,
ภาคเหนือ	110 (31.4)	68 (61.8)	42 (38.2)	12 (10.9)	9 (75.0)	3 (25.0)	Shermani (75.0) , Sejroe (16.7) , Australis (8.3)
ภาคใต้	58 (16.6)	45 (77.6)	13 (22.4)	52 (89.7)	40 (76.9)	12 (23.1)	Shermani (86.5) , Bataviae (5.8) , Sejroe (3.9)
ภาคกลาง	49 (14)	35 (71.4)	14 (28.6)	12 (24.5)	6 (50.0)	6 (50.0)	Shermani (66.7) , Australis (25.0) , Autumnalis (8.3)
ภาคตะวันออก	2 (0.6)	1 (50.0)	1 (50.0)	0	0	0	0
รวม	350 (100)	252 (72.0)	98 (28.0)	140 (40.0)	107 (76.4)	33 (23.6)	Shermani (72.0), Australis (12.3), Sejroe (6.2),