

แบบจำลองการศึกษาปริมาณเชื้อไวรัสเจอีที่มีอยู่ในพื้นที่

สุวิชา เกษมสุวรรณ¹ ฉันทนี บุรณะไทย*² สุรพงษ์ อุดมพันธ์³ ภาสกร เพชรศรีม่วง⁴
 ภาณุพงศ์ มหาพรหม⁴ ชลลดา อานันท์รัตนกุล⁴ และ ปรีญา วัจนเหลี่ยม⁴

¹ ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน
 นครปฐม 73000

² กองระบาควิทยาทางสัตวแพทย์ กรมปศุสัตว์ ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

³ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

⁴ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ 10900

* ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 0-2653-4921 e-mail : emerge_vetepidem@dld.go.th

ศึกษาเชื้อไวรัสเจอีที่มีอยู่ในพื้นที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยเลี้ยงสุกรที่ทดสอบแล้วว่า ปราศจากแอนติบอดีต่อเจอี ในสภาพธรรมชาติ วัตถุประสงค์มีร่างกายสุกรทุกตัว ในช่วงเช้าและช่วงเย็นทุกวัน เจาะเลือดสุกรทุก 2 สัปดาห์ เพื่อตรวจหาระดับแอนติบอดีต่อไวรัสสมองอักเสบเจอี โดยวิธี Hemagglutination Inhibition พบว่าระดับแอนติบอดีของสุกรที่ 14, 17, 18, 19 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ย (GMT) เท่ากับ 80, 40, 33, 15 และ 0 ตามลำดับ มีค่ามัธยฐาน (median) เท่ากับ <10, 640, 1280, 960 ตามลำดับ และมีค่าฐานนิยม (mode) เท่ากับ <10, 640, 1280 ตามลำดับ ค่าการกระจาย (SD) เท่ากับ 0.9, 0.9, 0.3, และ 0.6 ตามลำดับ ผลการศึกษานี้ แสดงว่าสุกรมีการติดเชื้อเกือบจะทันทีที่สัมผัสกับสภาพธรรมชาติ เนื่องจากระดับแอนติบอดีต่อเจอีสูงขึ้นมากกว่า 4 เท่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสัปดาห์ที่ 14 และ 17 และมีการติดเชื้อซ้ำเนื่องจากระดับแอนติบอดีสูงขึ้นในสัปดาห์อื่นๆ ถัดมา ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่ามีเชื้อไวรัสเจอีและยุงที่เป็นพาหะอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สามารถทำให้สุกรติดเชื้อได้ในทันที การศึกษานี้ น่าจะเป็นแบบจำลองที่ทางสาธารณสุขสามารถนำไปใช้ทดสอบปริมาณเชื้อไวรัสเจอีในพื้นที่ต่าง ๆ เปรียบเทียบกัน เพื่อประกอบการวางแผนการควบคุมป้องกันโรคใช้สมองอักเสบเจอีต่อไป

คำสำคัญ: ใช้สมองอักเสบ ใช้สมองอักเสบเจอี เจอี

A Model to Study Japanese Encephalitis Virus Circulating in the Environment

Suwicha Kasemsuwan¹ Chantanee Buranathai*² Surapong Udompun³
Pasakorn Petchsrichuang⁴ Panupong Mahaprom⁴ Chonlada Ananatanakul⁴ Preeya Woonliam⁴

¹ Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University,
Kamphengsaen, Nakorn Pathom 73000

² Veterinary Epidemiology Division, Department of Livestock Development, Rajvithi, Bangkok 10400

³ National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Nonthaburi 11000

⁴ Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok, Bangkok 10900

* Presentation person, Fax. 662-6534921, e-mail : emerge_vetepidem@go.th

Japanese encephalitis virus (JE) circulating in the environment of Kamphaengsaen campus, Kasetsart University was assessed by introducing JE-seronegative pigs into the area. The animals were checked for rectal temperature in the morning and in the evening daily. Sera were collected every 2 weeks when animals were 14, 17, 18, 19 weeks old for JE-antibody detection by hemagglutination inhibition assay. Geometric mean titers of sera collected at 14, 17, 18, 19 week were 0.9, 0.9, 0.3 and 0.6 respectively. Medians were <10, 640, 1280, 960 and modes were <10, 640, 1280, 1280. The data indicated that the pigs were infected with JEV almost instantly, as evidenced by 4-fold rising of HI-titer at 17-week compared with 14-week serum. The re-infection by JEV was also noticeable since the JE \geq titer was boosted up in the later weeks. This study clearly demonstrated that there were JEV and vector mosquitoes in the environment sufficient to infect JE-seronegative pigs readily. This study will be a good model to assess JEV circulating in the area of interest.

Key word: Encephalitis, Japanese encephalitis, JE