

บทคัดย่อ

โครงการ “การเตรียมความพร้อมรับมือโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำอย่างบูรณาการ”
หัวหน้าโครงการ รองศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.สันนิภา สุรทัตต์

โครงการ “การเตรียมความพร้อมรับมือโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำอย่างบูรณาการ” เป็นโครงการวิจัยที่เป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง 3 ภาคส่วน ภายใต้หลักการการดูแลปัญหาสุขภาพแบบหนึ่งเดียว (One Health) ได้แก่สุขภาพคน สุขภาพสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ และสัตว์ป่า โครงการนี้ได้เลือกการศึกษาโรคสมองอักเสบจากนิปาห์ไวรัสเป็นแม่แบบในการการศึกษา

โครงการย่อยที่ 1 “บทบาทและความสัมพันธ์ของแมลงพาหะนำโรคและสัตว์เลี้ยงในนิเวศวิทยาของโรคติดต่ออุบัติใหม่จากค้างคาว” คณะผู้วิจัยได้ทำการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา เลือกรังฟาร์มสุกรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแหล่งที่อยู่อาศัยของค้างคาว และทำการสำรวจประชากรสุกรและสัตว์เลี้ยงอื่นๆ ศึกษาสิ่งแวดล้อมลักษณะที่ตั้งของฟาร์มหรือโรงเรือน ลักษณะการเลี้ยงสุกร และทำการเก็บตัวอย่างจากเลือดและสิ่งคัดหลั่งหลังจากสุกรและหรือสัตว์เลี้ยงอื่นๆ ในบริเวณในพื้นที่ชุมชนบริเวณโดยรอบที่อยู่อาศัยของค้างคาว นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความเป็นไปได้ของการติดเชื้อที่มีความสำคัญต่อสุขภาพสุกร ได้แก่ อหิวาต์สุกร, PRRS, PCV2 และไข้หวัดใหญ่สุกร ในส่วนของการศึกษาบทบาทและความสัมพันธ์ของแมลงพาหะนำโรคในนิเวศวิทยาของโรคนิปาห์และ/หรือโรคอุบัติใหม่ ได้ทำการเก็บตัวอย่างยุงในบริเวณฟาร์มสุกรและแหล่งที่อยู่อาศัยของค้างคาว

โครงการย่อยที่ 2 “การสร้างความรู้ความตระหนักและเตรียมความพร้อมของประชาชนและบุคลากรต่อโรคอุบัติใหม่จากสัตว์สู่คน” ทำการทบทวนกรณีศึกษาของนิปาห์ไวรัสในประชากรกลุ่มเสี่ยง (ตำบลวัดหลวง จ.ชลบุรี) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรเป้าหมาย และการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อนิปาห์ไวรัสในอาสาสมัคร ในส่วนกิจกรรมโครงการด้านสร้างความพร้อมแก่ประชาชนและบุคลากรสาธารณสุขในการรับมือต่อโรคอุบัติใหม่ โครงการนี้ได้พัฒนาแนวทางการสร้างความพร้อมแก่ประชาชนและบุคลากรสาธารณสุขในการรับมือต่อโรคอุบัติใหม่ ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรม 4 รูปแบบ ได้แก่ การประเมินความรู้เรื่องโรคอุบัติใหม่จากสัตว์สู่คน การเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคอุบัติใหม่จากสัตว์สู่คน การเตรียมพร้อมบุคลากรระดับชุมชน และการสร้างแนวทางตอบโต้โรคอุบัติใหม่จากสัตว์สู่คนโดยบุคลากรระดับชุมชน

โครงการย่อยที่ 3 “การศึกษานิเวศวิทยาและความเสี่ยงของโรคติดต่ออุบัติใหม่ในค้างคาว” คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเส้นทางและแหล่งหากินของค้างคาวแม่ไก่ภาคกลาง ในบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคนิปาห์ไวรัสในสุกร โดยใช้การดักจับค้างคาวที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยง ร่วมกับการติดตั้ง GPS-ACC Logger-Tags เพื่อผลจากการศึกษา ได้ข้อมูลทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาของค้างคาวที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงที่เป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจต่อนิเวศวิทยาของนิปาห์ไวรัส ในส่วนของการประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื่อนิปาห์ไวรัสในค้างคาวได้ดำเนินการดักจับค้างคาว ทำการตรวจแอนติบอดีต่อเชื่อนิปาห์ไวรัสด้วยวิธี ELISA ทำการตรวจวิเคราะห์หาเชื่อนิปาห์ไวรัสด้วยวิธี PCR

โดยสรุป โครงการนี้ได้ทำการศึกษาและประเมินความเสี่ยงต่อการได้รับเชื่อนิปาห์ไวรัสของมนุษย์ สุกร สัตว์เลี้ยง และยุงซึ่งเป็นแมลงพาหะนำโรค ที่อยู่ในบริเวณที่เป็นแหล่งที่อยู่ หากิน และบินผ่านของฝูงค้างคาวอย่างเป็นระบบ ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเข้าใจถึงบทบาทและความสัมพันธ์ของสัตว์เลี้ยงและแมลงพาหะนำโรค ในนิเวศวิทยาของโรคอุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นจากค้างคาว ก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาของเชื่อนิปาห์ในประเทศไทย และเป็นต้นแบบการบูรณาการองค์ความรู้ และข้อมูลจากงานวิจัยทั้งสามส่วน เพื่อการทำความเข้าใจ การเฝ้าระวัง และการเตรียมพร้อมรับมือโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพและทัน่วงที่ต่อไป

Abstract

Project “Multi-sectoral approaches for preparedness against emerging infectious diseases”

Project leader Sanipa Suradhat, D.V.M., Ph.D

The multi-disciplinary research program aimed to improve the understanding, awareness and preparedness against emerging infectious diseases in Thailand, using Nipah virus as a model. The program consisted of 3 components including human, veterinary, and wildlife research taskforces, and employed a “One Health” concept, on coordination, planning and implementation.

The first component entitled “Roles and relations of insect vectors and domestic animals in the ecology of emerging infectious diseases from bats” aimed to understand the role of domestic animals and insects in Nipah virus ecology. Domestic animals population and pig farms situated nearby bat habitats were assessed and. The farms settings, biosecurity, and relevant management system were explored. To determine the risk of Nipahvirus transmission from infected bats into the pigs and nearby domestic animal populations, specimens (blood, excretion) from pigs and domestic animals were collected and tested for the evidence of Nipahvirus infection. In addition, the infections by other swine diseases including classical swine fever virus, Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus, Porcine Circovirus type 2 and swine influenza virus were also determined. In addition, the project also explored the role of mosquitos, collected at the bat habitats and selected pig farms, as vectors for Nipahvirus and other potential emerging diseases.

The second component entitled “Preparing of awareness and preparedness to combat with the emerging infectious disease in community” aimed to determine the risk of Nipah virus infection in the risk human population who live nearby the infected bat habitat (Tambon Wat Luang, Chonburi Province). The interviewed survey and the serological surveillance of human subjects were conducted. To preparing of public awareness and preparedness, 4 modules, including 1) risk assessment, 2) education of knowledge related to emerging zoonotic diseases, 3) human resource preparedness at the community level, and 4) development of strategic plan to combat the outbreak at the community level, were developed and implemented.

The third component entitled “Study of bats ecology and their risks for emerging infectious diseases” aimed to study the route and feeding areas of *Pteropus lylei* bats in the selected high risk area for bat-to-pig transmission. Bat captures and specimen collections along with bat tagging with a GPS-ACC Logger-Tags were utilized for studying of bat ecology and behaviors. The results from this study provided valuable information that can be used for planning of risk analysis study in the 2 high risk pig farms. The second part of this research component aimed to determine the rate of Nipah virus infection in Bat. Bat samples, including saliva urine blood and feces were screen for Nipah virus seropositive and the presence of Nipah virus infection by ELISA and PCR assay respectively.

In summary, this research program utilized the One Health approach in planning and implementation of the research activities. The program conducted risk analysis on Nipah virus infection in human, pigs, domestic animals, insects that lived nearby the Nipahvirus infected bat colonies and feeding routes. The information obtained from this research program provided the valuable scientific information and better understandings in biology and disease ecology of Nipahvirus in Thailand. This multi-disciplinary research program is a proof-of-concept in applying and integration of the knowledge from 3 major research components for better understanding, awareness, and preparedness against the emerging diseases with zoonotic potential.