

ชื่อแผนงานวิจัย แผนงานวิจัยโรคไขหวัดใหญ่ในสัตว์ในประเทศไทย: การเฝ้าระวัง
และการวินิจฉัย

**Research program on influenza in animals in Thailand:
disease surveillance and diagnosis**

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี2556...จำนวนเงิน.....2,060,000.....บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย.....1..ปี..... ตั้งแต่...30..กันยายน..2556..ถึง..29..กันยายน...2557

ผู้อำนวยการแผนงาน

รศ.น.สพ.ดร. อลงกร อมรศิลป์

ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุข

คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนน อังรีตุนังต์ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-9577

โทรสาร 0-2218-9577

บทคัดย่อ

โรคไขหวัดใหญ่ (Influenza) เกิดจากเชื้อไขหวัดใหญ่ชนิดเอ (Influenza type A virus) เชื้อไขหวัดใหญ่ทำให้เกิดโรคในสัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมหลายชนิดรวมทั้งคน แผนงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโรคและเชื้อไขหวัดใหญ่ในสัตว์ในประเทศไทย (การเฝ้าระวังและการวินิจฉัย) เพื่อนำไปสู่การตรวจติดตาม การควบคุมและป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ในสัตว์และมนุษย์ วิธีดำเนินแผนงานวิจัยประกอบด้วยโครงการวิจัย 2 โครงการ คือ โครงการที่ 1 การเฝ้าระวังโรคไขหวัดใหญ่ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในเขตที่มีการเลี้ยงหนาแน่นในประเทศไทย (ปศุสัตว์ และสัตว์เลี้ยง) โครงการที่ 2 การพัฒนามาตรฐานวิธีการตรวจวินิจฉัยทางซีรัมวิทยาของโรคไขหวัดใหญ่ในสัตว์ชนิดต่างๆ โดยวิธี hemagglutination-inhibition (HI) test ผลของแผนงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า 1) ในปีพ.ศ. 2556-2557 จากการเฝ้าระวังเชื้อไขหวัดใหญ่ในสุกร พบสุกรติดเชื้อ 14.50% (62.50% ในระดับฟาร์ม) และเมื่อเพาะแยกเชื้อไวรัส 10 ตัวอย่าง สามารถจำแนกสายพันธุ์ได้เป็น เชื้อไขหวัดใหญ่สุกรสายพันธุ์ประจำถิ่น H1N1 (swH1N1) เชื้อไขหวัดใหญ่สุกรสายพันธุ์ลูกผสม H1N1 (rH1N1) เชื้อไขหวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ H1N1 2009 (pH1N1) และเชื้อไขหวัดใหญ่สุกรสายพันธุ์ลูกผสม H3N2 (rH3N2) โดยที่เชื้อไขหวัดใหญ่สุกรที่แยกได้มีสายพันธุ์และรหัสพันธุกรรมที่หลากหลาย และจากการเฝ้าระวังเชื้อไขหวัดใหญ่ในสุนัข พบสุนัขสงสัยติดเชื้อ 1.75% (21.05% ในระดับสถานสงเคราะห์สัตว์) เมื่อนำมาเพาะแยกเชื้อและ

จำแนกสายพันธุ์ที่ไม่สามารถเพาะแยกเชื้อไขหวัดใหญ่ในสุนัขได้ 2) สามารถพัฒนามาตรฐานวิธีการตรวจวินิจฉัยทางซีรัมวิทยาของโรคไขหวัดใหญ่ โดยวิธี HI test ในสัตว์ปีก สุกร และสุนัข โดยสรุปประโยชน์ของแผนงานวิจัยครั้งนี้ คือได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคและเชื้อไขหวัดใหญ่ในสัตว์ในประเทศไทย (การเฝ้าระวังและการวินิจฉัย) เช่น 1) ได้ทราบอุบัติการณ์ ทราบชนิด และลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อไขหวัดใหญ่ในปศุสัตว์ (สุกร) และสัตว์เลี้ยง (สุนัข แมว) และแนวโน้มของปัญหาโรคไขหวัดใหญ่ในสัตว์ชนิดต่างๆ ที่เป็นสัตว์กลุ่มเสี่ยงที่ใกล้ชิดกับคน (สุกร สุนัข แมว) 2) ได้พัฒนามาตรฐานวิธีการตรวจวินิจฉัยทางซีรัมวิทยาของโรคไขหวัดใหญ่ โดยวิธี HI test ในสัตว์ปีก สุกร และสุนัข โดยวิธี HI test นี้สามารถนำไปใช้ได้จริงกับเชื้อไขหวัดใหญ่ในประเทศไทย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการเฝ้าระวัง การควบคุมและการป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ในคนและสัตว์ในอนาคต

Research program on influenza in animals in Thailand: disease surveillance and diagnosis

Abstract

Influenza A virus causes influenza in several avian and mammal species as well as human. The objective of this research program is to study influenza viruses in animals in Thailand (surveillance and diagnosis) for the overall goal of monitoring, control and prevention of influenza in animals and humans. This research program composes of 2 projects following: project 1: surveillance of influenza in mammals in high density of animal production areas in Thailand (livestock and companion animals) and project 2: standardization of serological diagnosis of influenza in animals by hemagglutination-inhibition (HI) test. The results of the research projects were 1) In 2013-2014, for swine influenza surveillance, 14.50% of Thai pigs was positive for influenza viruses (62.50% at farm level). 10 influenza viruses were isolated and subtyped as endemic swine influenza H1N1 (swH1N1), reassorted swine influenza H1N1 (rH1N1), pandemic influenza H1N1 2009 (pH1N1) and reassorted swine influenza H3N2 (rH3N2). Multiple subtypes and genetic diversity of the viruses were detected in Thai swine farms. For influenza surveillance in dogs and cats, 1.75% was suspected for influenza virus (21.05% at shelter level). Unfortunately, the viruses could not be isolated and subtyped. 2) we have developed standard serological test (HI test) for influenza detection in animals in Thailand. This standard HI protocols can be applied for influenza detection in avian, swine and canine serum samples. In summary, the benefit of this research program is providing the useful information of influenza in animals in Thailand (both surveillance and diagnosis). For examples 1) this study revealed occurrences, subtypes, genetic characteristics of influenza viruses in livestock (pigs) and companion animals (dogs and cats). 2) this study developed standard serological test for influenza viruses (HI test) for poultry, pigs and dogs in Thailand. The developed HI protocol can be practically used in Thailand and will strengthen influenza surveillance system. In conclusion, the information gained from this research program will be very useful for planning and development of the monitoring, control and prevention programs of influenza in humans and animals in the future.