

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การตอบสนองของภูมิคุ้มกันในเปิดที่ได้รับวัคซีนไวรัส ไขหวัดใหญ่ชนิด H5N1	
ผู้เขียน	นางสาวฮาน เชนธ์ ฮวา	
ปริญญา	สัตวแพทยศาสตรมหาบัณฑิต	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ผศ. น.สพ. ดร. วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา อ. สพ.ญ. ดร. ทองกร มีแย้ม	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ในประเทศเวียดนามการฉีดวัคซีนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค
ไขหวัดนกชนิดก่อโรครุนแรง การศึกษาครั้งนี้ทำเพื่อประเมินระดับการตอบสนองของแอนติบอดีใน
เปิดเลี้ยงที่ไม่เคยมีภูมิคุ้มกันต่อโรคนี้อีกหลังจากได้รับวัคซีนไขหวัดนกชนิด H5N1

เปิดที่ได้รับวัคซีนจำนวน 166 ตัวจาก 11 ฟาร์มจาก 2 ตำบลในจังหวัดตอนใต้ถูกเก็บตัวอย่าง
เลือดจำนวน 3 ครั้งทุก 21 วัน ได้แก่ วันก่อนทำวัคซีน 21 วันหลังจากทำวัคซีนครั้งแรกและอีก 21 วัน
หลังจากทำวัคซีนซ้ำ ทำการหาระดับแอนติบอดีไตเตอร์จากซีรัมของเป็นด้วยวิธี ซีแมกกลูตินินชั้น อินอิ
บิชั่น ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับแอนติบอดีไตเตอร์ถูกนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้วิธี
กำลังสองเฉลี่ยโดยทั่วไปสำหรับข้อมูลที่มีการวัดซ้ำด้วยโปรแกรม R

หลังจากได้รับวัคซีนครั้งแรก 63% ของเปิดมีระดับภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต
ของระดับไตเตอร์ $5.3 \log_2$ (ค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปร = 34.87%) ผลสรุปได้ว่าระดับ
ภูมิคุ้มกันของเปิดที่เกิดจากการเหนี่ยวนำของวัคซีนเป็นไปตามเป้าหมายของโปรแกรมวัคซีนที่ทำเป็น
งานปกติในระดับชาติ อัตราการเปลี่ยนแปลงทางซีรัมเท่ากับ 96.3% โดยมีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต $6.48 \log_2$
หลังจากได้รับวัคซีนครั้งที่สอง การให้วัคซีนครั้งที่สองสามารถเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันทางซีรัมทั้งระดับ
แอนติบอดีไตเตอร์และอัตราการเปลี่ยนแปลงของแอนติบอดีและทำให้ความผันแปรลดลง

การศึกษานี้ได้เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันแบบฟิงแอนติบอดีหลังจาก
การให้วัคซีน H5N1 ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อสารสนเทศสำหรับหน่วยงานนโยบายทางด้านสัตว

แพทย์ในประเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพ โปรแกรมการทำวัคซีนและอาจจะช่วย
ให้มีประสิทธิภาพในการการทำวัคซีนและการป้องกันโรคในกลุ่มสัตว์ปีกเป้าหมาย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Antibody Response of Ducks Vaccinated with Influenza H5N1 Virus Vaccine	
Author	Ms. Huynh Thi Thanh Hoa	
Degree	Master of Veterinary Public Health	
Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Veerasak Punyapornwittaya	Advisor
	Dr. Tongkorn Meeyam	Co-advisor

ABSTRACT

In Vietnam, vaccination has been playing a crucial role in the national strategy for prevention and control of H5 Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI). This study was conducted to evaluate antibody responses of immunologically-naïve domestic ducks following an early course of vaccination against HPAI subtype H5N1.

One hundred sixty-six vaccinated ducks in 11 household farms in 2 districts of a southern province were individually blood sampled 3 times at 21-day intervals: pre-vaccination, 21 days after a prime vaccination, and 21 days after a booster vaccination. Duck sera were tested by haemagglutination inhibition (HI) assay to measure the vaccine-induced antibody titres. Differences in mean antibody titres over time were analyzed using a generalized least-squares method for repeated measurement with R statistical software.

The prime vaccination resulted in 83% of the ducks seroconverted and a geometric mean titre (GMT) of 5.30 log₂ (coefficient of variation (CV) = 34.87%). This indicates that ducks' immunity induced by this first vaccine administration met the targets of the national poultry routine mass vaccination program. A seroconversion rate of 96.3% and a GMT of 6.48 log₂ (CV = 26.3%) were detected following a booster vaccination. The second vaccine administration was found to induce a marked improvement in the serological immunity of ducks in terms of protective antibody titres and seroconversion rate as well as lower variability.

This expanded understanding of duck's humoral immune response to the currently used H5N1 vaccine in the field provides information for veterinary authorities in the country relevant to the improvement of vaccine administration protocols and may potentially aid vaccination effectiveness and disease prevention in the target poultry population.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved