

# ความชุก อาการทางคลินิก และการตรวจหาเชื้อโคโรนาไวรัสในแมวจึงมีการติดเชื้อตามธรรมชาติ โดยวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรส แบบ Reverse Transcriptase

พงศกร เชื่อมไมตรี\* ณัฐวุฒิ สติเมธิ\*\* ภาวิน ผดุงทศ\*\* กรรณิการ์ พงษ์รูป\*

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ คือ ประเมินประสิทธิภาพของการตรวจหาเชื้อโคโรนาไวรัสในแมวด้วยวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรส แบบ Reverse Transcriptase, ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางคลินิกและการติดเชื้อโคโรนาไวรัส และสำรวจความชุกของการติดเชื้อโคโรนาไวรัสใน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ คือ แมวที่ไม่แสดงอาการทางคลินิก 25 ตัวจากวัดที่ได้จากการสุ่มในจังหวัดเชียงใหม่ ทำการเก็บตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 72 ตัวอย่าง แบ่งเป็น ชีร์ม 23 ตัว (n=23) พลาสมา 25 ตัว (n=25) และอุจจาระ 24 ตัว (n=24) และแมวที่แสดงอาการทางคลินิก 5 ตัว จากโรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการเก็บตัวอย่างชีร์ม, พลาสมา และอุจจาระจากแมวทุกตัวแล้วนำมาสกัดกรดไรโบนิวคลีอิก เพื่อตรวจหาเชื้อโคโรนาไวรัสในแมวโดยปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรสแบบ Reverse Transcriptase ผลการตรวจพบว่าไม่มีตัวอย่างใดเลยที่มาจากแมวที่อาศัยอยู่ในวัดที่ให้ผลบวกต่อการทดสอบนี้ สรุปได้ว่าแมวที่อาศัยอยู่ในวัดในเขตพื้นที่อำเภอเมืองเชียงใหม่ปราศจากการติดเชื้อโคโรนาไวรัส ส่วนผลการตรวจตัวอย่างจากแมวที่แสดงอาการทางคลินิกกับการตรวจหาเชื้อไวรัสในตัวอย่างชีร์ม, พลาสมาและอุจจาระ พบว่ามีความสอดคล้องกันต่ำ ( $\kappa = 0.294$ ) และเมื่อใช้อาการทางคลินิกเป็นมาตรฐาน พบว่าวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรสแบบ Reverse Transcriptase มีความไว เท่ากับ 20 เปอร์เซ็นต์ มีความจำเพาะเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ในการตรวจหาเชื้อ ดังนั้นเทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรสแบบ Reverse Transcriptase สำหรับการตรวจหาเชื้อไวรัสจึงเหมาะสมที่จะใช้ยืนยันการติดเชื้อของแมว ในขณะที่การตรวจวินิจฉัยทางคลินิกเหมาะสมที่จะใช้ตรวจคัดกรองโรคในประชากรแมว

คำสำคัญ :โคโรนาไวรัสในแมว, แมว, ปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรสแบบ Reverse Transcriptase

\* สาขาวิชาคลินิกสัตว์เล็กและโรงพยาบาลสัตว์เล็ก สถานบริการสุขภาพสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*\* สาขาวิชาสัตวแพทย์สาธารณสุขและหน่วยชันสูตรโรคสัตว์ สถานบริการสุขภาพสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

# Prevalence, Clinical Signs and Detection of Feline Coronavirus in Naturally infected cats by Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction

Phongsakorn Chuammitri\* Nattawoot Sthitmatee\*\* Pawin Padungtod\*\* Kannika Phongroop\*

## Abstract

This study was conducted to; 1. Determine the detectability level of Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction assay (RT-PCR) for Feline Coronavirus (FCoV), 2. Determine the relationship between clinical signs and detection of FCoV and 3. Determine the prevalence of FCoV in Chiang Mai ' cat. Sample cats included 25 clinically normal from Chiang Mai, Muang District. A total of 72 samples comprising 23 serum samples, 25 plasma samples and 24 fecal samples were collected. Five clinically ill cats from Small Animal Hospital were also included in the study; 1 serial dilution of FCoV Vaccine was inoculated into serum, plasma and fecal samples to determine detectability level. RT-PCR assay was used to detect the presence of FCoV in all samples. The result showed that the detectability level of RT-PCR assay was  $23.6 \times 10^{-3}$  pg/ $\mu$ l. Clinical sign and the presence of FCoV had low level of agreement (Kappa = 0.294). When using clinical sign as gold standard, RT-PCR assay had 20 % Sensitivity and 100 % Specificity. No cat in Chiang Mai was freed with FCoV. In conclusion, RT-PCR assay should be used as confirmative test. Plasma sample was best for RT-PCR assay and the prevalence of FCoV in cat in Chiang Mai was 0 %.

**Key Word :** Feline Coronavirus, Cats, RT-PCR

---

\* Small Animal Clinic and Small Animal Hospital, Faculty of Veterinary Medicine, Chiang Mai University

\*\* Veterinary Public Health and Diagnostic Center, Faculty of Veterinary Medicine, Chiang Mai University