

การศึกษาเปรียบเทียบระดับการสร้างภูมิคุ้มกันในสุกร ภายหลังการฉีดวัคซีนอหิวาต์สุกรที่อายุต่างๆ กัน

ธีระ ดิยะสัจย์กุลโกวิท*¹ แนน ช้อยสุนิรชร¹ สุชนิทธิ งามกาละ¹
รชฎ ดันติเลิศเจริญ¹ วีระศักดิ์ สะคะ¹ สันนิภา สุรทัตต์¹

¹ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

*ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 662-2511656 e-mail : teera115@yahoo.com

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับการสร้างภูมิคุ้มกันภายในสุกร ภายหลังทำวัคซีนอหิวาต์สุกรที่อายุต่างๆ กัน โดยแบ่งกลุ่มสุกรอายุ 3, 4 และ 5 สัปดาห์ (กลุ่มละ 5 ตัว) ที่มีภูมิคุ้มกันถ่ายทอด <32 และทำวัคซีน 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 0 และ 2) โดยมีกลุ่มสุกรควบคุมที่ไม่ได้รับวัคซีน ทำการตรวจวัดระดับ การสร้างซีรัมนิวทรัลไลซิง แอนติบอดีโดยวิธีนิวทรัลไลซิง เพอร์ออกซิเดส ลิงค์ แอสเซซ ทุก 2 สัปดาห์ จนถึง 10 สัปดาห์หลังทำวัคซีนครั้งแรกและทำการตรวจวัดระดับภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์ โดยวิธี ELISPOT ที่สัปดาห์ ที่ 10 โดยหลังการทำวัคซีน 10 สัปดาห์พบว่า สุกรที่ทำวัคซีนที่อายุ 3, 4, 5 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของระดับแอนติบอดีที่จำเพาะต่อเชื้ออหิวาต์สุกรเท่ากับ 3.03 ± 1.46 , 5.66 ± 2.45 , 26.91 ± 1.94 และ 2.64 ± 1.46 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของปริมาณเซลล์ที่สร้างอินเตอร์เฟอรอน แกมมาที่จำเพาะต่อเชื้ออหิวาต์สุกรต่อ 10^6 เซลล์เม็ดเลือดขาวที่แยกจากม้ามเท่ากับ 112.5 ± 5.05 , 60.75 ± 20.73 , 228.3 ± 53.13 และ 71.25 ± 17.97 ตามลำดับ โดยพบว่ากลุ่มที่ทำวัคซีนครั้งแรกที่อายุ 5 สัปดาห์ มีระดับภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์ และแอนติบอดีสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และกลุ่มที่ทำวัคซีนครั้งแรกที่อายุ 3 และ 4 สัปดาห์มีระดับภูมิคุ้มกันที่ไม่ต่างจากกลุ่มควบคุมเมื่อสิ้นสุดการทดลอง การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าอายุมีผลต่อประสิทธิภาพในการสร้างภูมิคุ้มกันทั้งชนิดเซลล์ และแอนติบอดีในสุกร

คำสำคัญ: อหิวาต์สุกร, อายุ, วัคซีนอหิวาต์สุกร, ซีรัมนิวทรัลไลซิง แอนติบอดี, อินเตอร์เฟอรอน แกมมา

A Comparative Study of the Level of Active Immune Responses in Pigs Immunized Swine Fever Vaccine at Different Ages

Teera Tiyasatkulkovit* Nan Choisunirachon Suchanit Ngamkala¹
Rachod Tantilertcharoen Weerasak Sada Sanipa Suradhat

Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pratumwan, Bangkok 10330

* Presentation person, Fax. 662-2511656, e-mail : teera115@yahoo.com

The objective of this study was to compare the levels of immune responses to-Classical Swine Fever Virus (CSFV) in pigs immunized at different age. The 3, 4, and 5 weeks old pigs (5 pigs/group), with maternal derived antibody titers of lower than 32, were selected and immunized with Classical Swine Fever vaccine twice, at 2 weeks interval (week 0, week 2). The control group was not vaccinated. Levels of cellular and serum neutralizing antibody (SN) responses were monitored , using ELISPOT assay and Neutralizing Peroxidase Linked Assay (NPLA), respectively. At week 10, the means of CSFV-specific SN titers from the 3, 4, 5 weeks old groups and the control group were 3.03 ± 1.46 , 5.66 ± 2.45 , 26.91 ± 1.94 , and 2.64 ± 1.46 , respectively. The means number of CSFV-specific interferon-gamma secreting cells per 10^6 splenocytes were 112.5 ± 55.05 , 60.75 ± 20.73 , 228.3 ± 53.13 and 71.25 ± 17.97 , respectively. From this study, the pigs, immunized at 5 weeks old, exhibited significant higher levels of both cellular and humoral responses ($p<0.05$), comparing with others groups. In contrast, the levels of immune responses in pigs, vaccinated at 3 and 4 weeks old, were not significantly different from the control group at the end of the experiment. In conclusion, our results showed that the age at the time of first vaccination could influence the level of active immune responses to CSF vaccine in pig.

Keys words: Classical Swine Fever, age, vaccine, serum neutralizing antibody, interferon-gamma